"Uma obra-prima."
Financial Times

RÁPIDO E DEVAGAR

DUAS FORMAS DE PENSAR

DANIEL KAHNEMAN

PRÊMIO NOBEL DE ECONOMIA

DANIEL KAHNEMAN

RÁPIDO

E DEVAGAR

DUAS FORMAS DE PENSAR

Tradução
Cássio de Arantes Leite

EDITORA OBJETIVA LTDA.
Rua Cosme Velho, 103
Rio de Janeiro – RJ – CEP: 22241-090
Tel.: (21) 2199-7824 – Fax: (21) 2199-7825
www.objetiva.com.br

Título original
Thinking, Fast and Slow

Capa
Adaptação de Pronto Design sobre design original de Rodrigo Corral

Imagem de capa
Mark Weiss / Getty Images

Revisão
Ana Kronemberger
Fatima Fadel

Coordenação de e-book
Marcelo Xavier

Editoração eletrônica
Abreu's System Ltda.

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO-NA-FONTE
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

K18r

Kahneman, Daniel

Rápido e devagar [recurso eletrônico]: duas formas de pensar / Daniel Kahneman; tradução Cássio de Arantes Leite. - Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

recurso digital

Tradução de: *Thinking, fast and slow*

Formato: ePub

Requisitos do sistema: Adobe Digital Editions

Modo de acesso: World Wide Web

588p. ISBN 978-85-390-0401-0 (recurso eletrônico)

1. Pensamento. 2. Processo decisório. 3. Intuição. 4. Raciocínio 5. Livros eletrônicos. I. Título.

12-5164. CDD: 153.42
CDU: 159.955

SUMÁRIO

Em memória de Amos Tversky

INTRODUÇÃO

Imagino que todo escritor tenha em mente um cenário em que os leitores de sua obra possam extrair proveito da leitura. No meu caso, é o proverbial cantinho do café no escritório, onde as pessoas trocam opiniões e fofocam. Espero enriquecer o vocabulário que as pessoas usam quando conversam sobre os julgamentos e escolhas dos outros, as novas políticas da empresa ou as decisões de investimento de algum colega. Por que damos ouvidos a fofocas? Porque é muito mais fácil, além de ser muito mais prazeroso, identificar e classificar os erros dos outros do que reconhecer nossos próprios erros. Questionar aquilo em que acreditamos e o que queremos já é difícil quando tudo vai bem, e particularmente difícil quando mais precisamos fazê-lo, mas podemos tirar proveito de opiniões fundamentadas. Muitos de nós antecipam espontaneamente como os amigos e colegas vão avaliar nossas escolhas; portanto, a qualidade e o conteúdo desses julgamentos antecipados faz diferença. A expectativa de fofoca inteligente é um motivo poderoso para a autocrítica séria, mais poderoso do que resoluções de ano-novo para melhorar as próprias tomadas de decisão no trabalho e na vida pessoal.

Para fornecer bons diagnósticos, um médico precisa dominar uma ampla gama de classificações para as moléstias, cada uma das quais vincula uma ideia da doença e seus sintomas, possíveis antecedentes e causas, possíveis desdobramentos e consequências e possíveis intervenções para curar ou tratar a doença. Aprender medicina consiste em parte em aprender a linguagem da medicina. Uma compreensão mais profunda de julgamentos e escolhas exige também um vocabulário mais rico do que o disponível na linguagem do dia a dia. A esperança para a fofoca fundamentada é que há distintos padrões nos erros cometidos pelas pessoas. Erros sistemáticos são conhecidos como vieses, e se repetem de forma previsível em circunstâncias particulares. Quando um orador bem-apessoado e confiante sobe no palco, por exemplo, você pode prever que o público julgará seus comentários de modo mais favorável do que ele fez por merecer. A disponibilidade de uma classificação diagnóstica para esse viés — o efeito halo — torna mais fácil antecipar, reconhecer e compreender.

Quando alguém lhe pergunta no que você está pensando, você normalmente consegue responder. Você acredita saber o que se passa em sua mente, o que muitas vezes consiste em um pensamento consciente levando ordenadamente a outro. Mas esse não é o único modo como a mente funciona, nem tampouco é de fato o modo típico. A maioria das impressões e pensamentos surge em sua experiência consciente sem que você saiba como foram parar lá. Você não consegue investigar passo a passo como chegou à crença de que há uma luminária na mesa diante de você, ou como detectou um tom de irritação na voz de sua esposa ao telefone, ou como foi capaz de evitar uma ameaça na pista diante do seu carro antes de perceber conscientemente sua existência. O trabalho mental que gera impressões, intuições e diversas decisões ocorrem silenciosamente em nossa cabeça.

Grande parte da discussão neste livro refere-se a vieses de intuição.[1] Entretanto, o foco no erro não denigre a inteligência humana, assim como a atenção com as doenças na literatura médica não significa rejeitar a boa saúde. A maioria de nós é saudável a maior parte do

tempo, e a maioria de nossos julgamentos e ações é apropriada na maior parte do tempo. Conforme determinamos o curso de nossas vidas, normalmente nos permitimos nos guiar por impressões e sentimentos, e a confiança que temos em nossas crenças e preferências intuitivas em geral é justificada. Mas nem sempre. Muitas vezes estamos confiantes mesmo quando estamos errados, e um observador objetivo tem maior probabilidade de detectar nossos erros do que nós mesmos.

De modo que isso é o que pretendo para o bate-papo do cafezinho no escritório: aperfeiçoar a capacidade de identificar e compreender erros de julgamento e escolha, nos outros e afinal em nós mesmos, propiciando uma linguagem mais rica e mais precisa para discuti-los. Pelo menos em alguns casos, um diagnóstico acurado pode sugerir uma intervenção para limitar o dano que julgamentos e escolhas ruins muitas vezes ocasionam.

ORIGENS

Este livro apresenta meu atual entendimento sobre o julgamento e a tomada de decisões, que foi moldado pelas descobertas das últimas décadas no campo da psicologia. Contudo, as ideias centrais remontam ao auspicioso dia de 1969, quando pedi a um colega que falasse como convidado em um seminário que eu conduzia no Departamento de Psicologia da Universidade Hebraica de Jerusalém. Amos Tversky era considerado uma estrela em ascensão no campo de estudo sobre tomada de decisões — na verdade, em qualquer coisa que fizesse —, então eu sabia que seria um encontro interessante. Muitas pessoas que conheciam Amos consideravam-no a pessoa mais inteligente que já tinham visto. Ele era brilhante, fluente e carismático. Era também abençoado com uma memória precisa para piadas e uma capacidade excepcional de usá-las como reforço em sua argumentação. Não havia um momento de tédio quando Amos estava por perto. Ele tinha 32 anos; eu, 35.

Amos contou a meus alunos sobre um programa de pesquisa em andamento na Universidade de Michigan cujo intuito era responder à seguinte questão: As pessoas são bons estatísticos intuitivos? Já sabíamos que as pessoas são bons gramáticos intuitivos: com a idade de 4 anos, uma criança se ajusta sem esforço às regras gramaticais à medida que fala, embora não tenha ideia de que essas regras existem. Será que as pessoas têm uma percepção intuitiva similar para os princípios básicos da estatística? Amos informou que a resposta era um sim com ressalvas. Fizemos um animado debate com o grupo e finalmente concluímos que um não com ressalvas era uma resposta melhor.

Amos e eu apreciamos a troca de ideias e concluímos que a estatística intuitiva era um tópico interessante e que seria divertido explorá-lo juntos. Na sexta-feira seguinte, nós nos encontramos para almoçar no Café Rimon, ponto de encontro favorito de boêmios e professores em Jerusalém, e planejamos um estudo das intuições estatísticas entre pesquisadores sofisticados. Havíamos concluído no seminário com o grupo de estudos que nossas próprias intuições eram deficientes. A despeito de anos ensinando e utilizando estatísticas, não tínhamos desenvolvido um senso intuitivo da confiabilidade de resultados

estatísticos observados em pequenas amostras. Nossos julgamentos subjetivos eram tendenciosos: mostrávamos uma predisposição excessiva a acreditar em resultados de pesquisa baseados em evidência inadequada e inclinados a coligir pouquíssimas observações em nossa própria pesquisa[1]. O objetivo de nosso estudo era examinar se outros pesquisadores sofriam do mesmo mal.

Preparamos um levantamento que incluía cenários realistas de questões estatísticas surgidas em pesquisas. Amos coligiu as reações de um grupo de especialistas participando de uma reunião da Sociedade de Psicologia Matemática, incluindo os autores de dois livros didáticos de estatística. Como esperado, descobrimos que nossos colegas especialistas, como nós, exageravam enormemente a probabilidade de que o resultado original de um experimento seria reproduzido com êxito mesmo para uma amostra pequena. Também forneceram aconselhamento muito fraco a uma aluna de graduação fictícia quanto ao número de observações que ela deveria colher. Mesmo estatísticos não eram bons estatísticos intuitivos.

Enquanto redigíamos o artigo que relatava esses resultados, Amos e eu descobrimos que gostávamos de trabalhar juntos. Amos era sempre muito divertido, e em sua presença eu também me tornava uma pessoa divertida, de modo que passávamos horas de trabalho sério em um estado contínuo de bom humor. O prazer que encontramos em trabalhar juntos nos tornava excepcionalmente pacientes; é muito mais fácil dar duro para buscar a perfeição quando você nunca fica entediado. Talvez o mais importante, deixávamos nossas armaduras críticas do lado de fora. Tanto Amos como eu éramos pessoas críticas e dadas a discussões, ele até mais do que eu, mas durante os anos de nossa colaboração, nenhum de nós rejeitou de imediato nada do que o outro disse. Na verdade, uma das maiores alegrias que conheci nessa colaboração foi que Amos frequentemente enxergava o sentido de minhas ideias vagas com muito mais clareza do que eu. Amos era o pensador mais lógico, com uma orientação para a teoria e um senso de direção infalível. Eu era mais intuitivo e enraizado na psicologia da percepção, da qual tomamos emprestadas muitas ideias. Éramos suficientemente parecidos para compreender um ao outro com facilidade, e suficientemente diferentes para surpreender um ao outro. Desenvolvemos uma rotina em que passávamos grande parte de nossos dias de trabalho juntos, muitas vezes em longas caminhadas. Durante os 14 anos seguintes nossa colaboração foi o foco de nossas vidas, e o trabalho que realizamos juntos durante esses anos foi o melhor que qualquer um de nós jamais fez.

Adotamos rapidamente uma prática que mantivemos por muitos anos. Nossa pesquisa era uma conversa, na qual inventávamos perguntas e examinávamos conjuntamente nossas respostas intuitivas. Cada pergunta era um pequeno experimento, e empreendíamos inúmeros experimentos num único dia. Não estávamos procurando a sério uma resposta correta para as perguntas estatísticas que propúnhamos. Nosso objetivo era identificar e analisar a resposta intuitiva, a primeira que viesse à mente de um e de outro, aquela que nos sentíamos tentados a dar mesmo quando sabíamos estar errada. Acreditávamos — corretamente, como veríamos — que qualquer intuição que ambos partilhássemos seria partilhada também por muitas outras

pessoas, e que seria fácil demonstrar seus efeitos nos julgamentos.

A certa altura descobrimos, para nosso imenso deleite, que tínhamos ideias tolas idênticas acerca das futuras profissões de diversas crianças muito pequenas que ambos conhecíamos. Podíamos identificar o advogado argumentativo de 3 anos de idade, o professor nerd, a psicoterapeuta compreensiva e levemente intrusiva. Claro que essas previsões eram absurdas, mas mesmo assim nós as achávamos atraentes. Também estava claro que nossas intuições eram governadas pela semelhança de cada criança com o estereótipo cultural de uma profissão. O exercício divertido nos ajudou com uma teoria que estávamos começando a desenvolver na época, sobre o papel da semelhança em previsões. Depois testamos e aperfeiçoamos essa teoria em dezenas de experimentos, como no exemplo seguinte.

Ao considerar a pergunta abaixo, por favor, suponha que Steve foi escolhido ao acaso de uma amostra representativa:

> Um indivíduo foi descrito por outro como segue: "Steve é muito tímido e retraído, invariavelmente prestativo, mas com pouco interesse nas pessoas ou no mundo real. De índole dócil e organizada, tem necessidade de ordem e estrutura, e uma paixão pelo detalhe." Há maior probabilidade de Steve ser um bibliotecário ou um fazendeiro?

A semelhança da personalidade de Steve com a de um bibliotecário estereotipado vem à mente de qualquer um na mesma hora, mas considerações estatísticas igualmente relevantes quase sempre são ignoradas. Ocorreu a você que há mais de vinte fazendeiros homens para cada bibliotecário nos Estados Unidos? Como a desproporção é tão grande, é quase uma certeza que mais índoles "dóceis e organizadas" serão encontradas dirigindo tratores do que sentadas atrás do balcão de informações das bibliotecas. Entretanto, descobrimos que os participantes de nossos experimentos ignoravam os fatos estatísticos relevantes e se apoiavam exclusivamente na semelhança. Sugerimos que usavam a semelhança como uma heurística[2] simplificadora (*grosso modo*, uma "regra do polegar"[3]) para fazer um julgamento difícil. A confiança na heurística provocava vieses previsíveis (erros sistemáticos) nas previsões deles.

Em outra ocasião, Amos e eu nos perguntamos sobre a taxa de divórcios entre professores de nossa universidade. Observamos que a pergunta disparou uma busca em nossa memória por professores divorciados que conhecíamos ou dos quais já tínhamos ouvido falar, e que avaliávamos o tamanho das categorias pela facilidade com que os exemplos nos vinham à mente. Chamamos essa confiança na facilidade em puxar da memória de heurística da disponibilidade (*availability heuristic*). Em um de nossos estudos, pedimos aos participantes que respondessem a uma simples pergunta sobre palavras[2] num texto típico em inglês:

> Considere a letra *K*.
>
> É mais provável que *K* apareça como a primeira letra em uma palavra OU como a terceira letra?

Como sabe qualquer jogador de Scrabble (antigamente conhecido como Palavras Cruzadas), é muito mais fácil achar palavras que começam com uma determinada letra do que encontrar

palavras que têm a mesma letra na terceira posição. Isso é verdadeiro para todas as letras do alfabeto. Desse modo, esperávamos que os participantes exagerassem a frequência de letras aparecendo na primeira posição — até mesmo letras (tais como *K*, *L*, *N*, *R*, *V*) que de fato ocorrem mais frequentemente na terceira posição. Aqui mais uma vez a confiança na heurística gera um viés previsível nos julgamentos. Por exemplo, recentemente comecei a duvidar de minha antiga impressão de que o adultério é mais comum entre políticos do que entre físicos ou advogados. Eu chegara a elaborar explicações para esse "fato", incluindo o efeito afrodisíaco do poder e as tentações da vida longe de casa. No fim me dei conta de que as transgressões dos políticos têm muito maior probabilidade de serem noticiadas do que as transgressões de advogados e médicos. Minha impressão intuitiva talvez se devesse inteiramente à pauta dos jornais e à minha confiança na heurística da disponibilidade.

Amos e eu passamos muitos anos estudando e documentando vieses de pensamento intuitivo em tarefas variadas — determinar a probabilidade de eventos, prognosticar o futuro, avaliar hipóteses e estimar frequências. No quinto ano de nossa colaboração, apresentamos nossas principais descobertas na revista *Science*, publicação lida por estudiosos de inúmeras disciplinas. O artigo (reproduzido na íntegra ao final deste livro) foi intitulado "Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases" (Julgamento sob incerteza: heurísticas e vieses). Ele descrevia os atalhos simplificadores do pensamento intuitivo e explicava cerca de vinte vieses como manifestações dessas heurísticas — e também como demonstrações do papel das heurísticas no julgamento.

Os historiadores da ciência muitas vezes observaram que em todas as épocas estudiosos em um campo de estudo particular tendem a partilhar de pressupostos básicos sobre seu tema. Cientistas sociais não são exceção; eles se apoiam numa visão da natureza humana que fornece o background para a maioria das discussões sobre comportamentos específicos, mas que raramente é questionada. Os cientistas sociais da década de 1970 aceitavam amplamente duas ideias sobre a natureza humana. Primeiro, as pessoas são, no geral, racionais, e suas opiniões normalmente são sólidas. Segundo, emoções como medo, afeição e ódio explicam a maioria das ocasiões em que as pessoas se afastam da racionalidade. Nosso artigo desafiava ambas as pressuposições sem discuti-las diretamente. Documentamos erros sistemáticos na opinião de pessoas normais, e localizamos esses erros no projeto do mecanismo cognitivo, mais do que num desvirtuamento do pensamento pela emoção.

Nosso artigo chamou mais atenção do que havíamos previsto, e continua sendo um dos trabalhos em ciência social[4] mais amplamente citados (mais de trezentos artigos acadêmicos fizeram referência a ele em 2010). Estudiosos de outras disciplinas acharam-no útil, e as ideias de heurísticas e vieses têm sido utilizadas proveitosamente em inúmeros campos, incluindo diagnósticos médicos, análises judiciais, serviços de inteligência e espionagem, filosofia, finanças, estatísticas e estratégia militar.

Por exemplo, estudantes de políticas públicas observaram que a heurística da disponibilidade ajuda a explicar por que algumas questões são muito proeminentes na mente

do público, ao passo que outras são negligenciadas. As pessoas tendem a estimar a importância relativa das questões pela facilidade com que são puxadas da memória — e isso é amplamente determinado pela extensão da cobertura na mídia. Tópicos mencionados com frequência ocupam a mente mesmo quando outros fogem à consciência. Por sua vez, o que a mídia decidiu cobrir corresponde à opinião que eles têm sobre o que se passa na cabeça do público. Não é por acaso que regimes autoritários exercem substancial pressão sobre a mídia independente. Como o interesse público é mais facilmente estimulado por eventos dramáticos e celebridades, frenesis alimentados pela mídia são comuns. Durante várias semanas após a morte de Michael Jackson, por exemplo, era virtualmente impossível encontrar um canal de televisão noticiando alguma outra coisa. Por outro lado, há pouca cobertura sobre assuntos críticos mas pouco empolgantes que não acarretam tanta dramaticidade, como o declínio do nível de ensino ou o sobreinvestimento em recursos médicos no último ano de vida. (Enquanto escrevo isto, percebo que minha escolha de exemplos com "pouca cobertura" foi guiada pela disponibilidade. Os assuntos que escolhi são mencionados com frequência; temas igualmente importantes que estão menos disponíveis não me vieram à mente.)

Não nos demos conta disso inteiramente na época, mas um motivo central para o amplo apelo de "heurísticas e vieses" fora da psicologia era um aspecto incidental de nosso trabalho: quase sempre incluíamos em nossos artigos o texto na íntegra de questões que havíamos feito a nós mesmos e a nossos entrevistados. Essas questões serviam como demonstrações para o leitor, permitindo-lhe reconhecer como seu próprio pensamento era sabotado por vieses cognitivos. Eu espero que você tenha tido uma experiência do tipo ao ler a pergunta sobre o bibliotecário Steve, que foi concebida para ajudá-lo a estimar o poder da semelhança como indício de probabilidade e a ver como é fácil ignorar fatos estatísticos relevantes.

O uso de demonstrações forneceu a pesquisadores de diversas disciplinas — notadamente filósofos e economistas — uma oportunidade incomum de observar possíveis falhas em suas próprias opiniões. Tendo visto a si mesmos falhar, eles ficaram mais inclinados a questionar a pressuposição dogmática, dominante na época, de que a mente humana é racional e lógica. A escolha do método foi crucial: se tivéssemos relatado apenas resultados de experimentos convencionais, o artigo teria sido menos digno de atenção e menos memorável. Além do mais, leitores céticos teriam mantido distanciamento dos resultados atribuindo os erros de julgamento à conhecida falta de seriedade de alunos de graduação, os participantes típicos de estudos psicológicos. Claro que não escolhemos demonstrações em lugar de experimentos padronizados porque queríamos influenciar filósofos e economistas. Preferimos demonstrações porque eram mais divertidas, e tivemos sorte em nossa escolha de método, bem como em inúmeros outros aspectos. Um tema recorrente deste livro é o de que a sorte desempenha um grande papel em toda história de sucesso; quase sempre é fácil identificar uma pequena mudança na história que teria transformado uma realização notável num desfecho medíocre. Nossa história não foi exceção.

A reação ao nosso trabalho não foi uniformemente positiva. Em particular, nosso foco em vieses foi criticado no sentido de que sugeriam uma visão injustamente negativa da mente[3]. Como esperado na ciência normal, alguns investigadores refinaram nossas ideias e outros ofereceram alternativas plausíveis[4]. De modo geral, porém, a ideia de que nossas mentes são suscetíveis de erros sistemáticos é agora aceita. Nossa pesquisa sobre julgamento teve muito mais efeito nas ciências humanas do que imaginamos ser possível quando estávamos trabalhando com isso.

Imediatamente após completar nosso exame do julgamento, mudamos nossa atenção para a tomada de decisões sob incerteza. Nosso objetivo era desenvolver uma teoria psicológica de como as pessoas tomam decisões sobre apostas simples.[5] Por exemplo: Você aceitaria uma aposta para lançar uma moeda em que ganhará 130 dólares se der cara e perderá cem dólares se der coroa? Essas escolhas elementares têm sido usadas há tempos para examinar questões amplas sobre tomada de decisão, tal como o peso relativo que as pessoas atribuem a coisas seguras e a resultados incertos. Nosso método não mudou: passamos muitos dias elaborando problemas de escolha e examinando se nossas preferências intuitivas se conformavam à lógica da escolha. Aqui, mais uma vez, como no julgamento, observamos vieses sistemáticos em nossas próprias decisões, preferências intuitivas que violavam consistentemente as regras da escolha racional. Cinco anos após o artigo da *Science*, publicamos "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk" (Teoria da perspectiva: uma análise da decisão sob risco), uma teoria da escolha que para alguns é mais influente do que nosso trabalho acerca do julgamento, e é um dos fundamentos da economia comportamental.

Até a separação geográfica tornar difícil demais a continuidade do estudo, Amos e eu usufruímos da extraordinária boa sorte de um espírito afim que era superior aos nossos espíritos individuais e de um relacionamento que tornava nosso trabalho tão divertido assim como produtivo. Nossa colaboração sobre o julgamento e a tomada de decisões foi o motivo pelo qual recebi o Prêmio Nobel em 2002[5], que Amos teria dividido comigo caso não houvesse falecido, com a idade de 59 anos, em 1996.

EM QUE PONTO ESTAMOS AGORA

Este livro não pretende ser uma exposição da pesquisa inicial que Amos e eu conduzimos juntos, tarefa que já foi habilmente executada por muitos autores ao longo dos anos. Meu objetivo principal é apresentar uma visão de como a mente funciona baseando-me em progressos recentes na psicologia cognitiva e social. Um dos progressos mais importantes é o de que agora compreendemos não só os prodígios como também as falhas do pensamento intuitivo.

Amos e eu não tratamos de intuições precisas além da afirmação casual de que as heurísticas do julgamento "são bastante úteis, mas às vezes levam a erros graves e sistemáticos". Focamos nos vieses, tanto porque os achamos interessantes em si mesmos,

como porque forneciam evidência das heurísticas do julgamento. Não ficávamos nos perguntando se todos os julgamentos intuitivos sob incerteza são ocasionados pelas heurísticas que estudamos; hoje está claro que não são. Em particular, as intuições precisas dos especialistas são mais bem explicadas pelos efeitos da prática prolongada[6] do que pelas heurísticas. Podemos atualmente exibir um quadro mais rico e equilibrado, em que a habilidade e as heurísticas são fontes alternativas de julgamentos intuitivos e escolhas.

O psicólogo Gary Klein conta a história de uma equipe de bombeiros que entrou numa casa na qual a cozinha pegava fogo[7]. Assim que começaram a jogar água com a mangueira, o comandante ouviu sua própria voz berrando "Todo mundo pra fora, já!", sem perceber o motivo de ter feito isso. O chão desabou quase imediatamente após os bombeiros escaparem. Somente após o fato ocorrido o comandante se deu conta de que o incêndio estava surpreendentemente silencioso e de que suas orelhas ficaram extraordinariamente quentes. Juntas, essas impressões induziram o que ele chamou de "sexto sentido do perigo". Ele não fazia ideia do que estava errado, mas sabia que havia alguma coisa errada. Como se descobriu depois, o foco do incêndio não era a cozinha, mas o porão, sob o lugar onde os homens haviam estado.

Todos nós já escutamos relatos assim sobre a intuição especializada: o mestre enxadrista que passa por uma partida de rua sendo disputada e anuncia "brancas dão xeque em três lances" sem sequer se deter, ou do médico que faz um diagnóstico completo após uma única olhada no paciente. A intuição do especialista para nós parece magia, mas não é. Na verdade, todo mundo realiza prodígios de perícia intuitiva (*intuitive expertise*) várias vezes ao dia. A maioria de nós detecta com perfeição o mais leve traço de raiva na primeira palavra de uma conversa telefônica, reconhece ao entrar numa sala que está sendo objeto da conversa e reage rapidamente a sinais súbitos de que o motorista no carro da faixa ao lado é perigoso. Nossas capacidades intuitivas do dia a dia não são menos maravilhosas do que os insights impressionantes de um bombeiro ou médico experiente — apenas mais comuns.

A psicologia da intuição precisa não envolve mágica alguma. Talvez a melhor declaração sucinta sobre ela seja a do grande Herbert Simon, que estudou mestres enxadristas[8] e mostrou que após milhares de horas praticando eles passam a ver as peças no tabuleiro de modo diferente do resto de nós. Podemos sentir a falta de paciência de Simon com a mitificação da intuição especializada quando escreve: "A situação forneceu um indício; esse indício deu ao especialista acesso à informação armazenada em sua memória, e a informação fornece a resposta. A intuição não é nada mais, nada menos que reconhecimento."[9]

Não ficamos surpresos quando uma criança de 2 anos olha para um cão e diz "cachorro!" (ou "au-au"), porque estamos acostumados ao milagre de crianças aprendendo a reconhecer e dizer o nome das coisas. O argumento de Simon é de que os milagres da intuição especializada têm esse mesmo caráter. Intuições válidas se desenvolvem quando os especialistas aprenderam a reconhecer elementos familiares em uma nova situação e a agir de

um modo que seja apropriado a isso. Bons julgamentos intuitivos vêm à mente com a mesma imediação de "cachorro!".

Infelizmente, nem todas as intuições profissionais surgem da especialização genuína. Há muitos anos visitei o diretor de investimentos de uma grande empresa financeira, que me contou que acabara de investir dezenas de milhões de dólares em ações da Ford Motor Company. Quando lhe perguntei como tomara essa decisão, ele respondeu que recentemente fora a uma feira automobilística e ficara impressionado. "Rapaz, eles sabem mesmo como construir um carro!", foi sua explicação. Ele deixou bem claro que confiava em seu faro e que estava satisfeito consigo mesmo e com sua decisão. Achei incrível que aparentemente não houvesse considerado a única questão que um economista teria achado relevante: As ações da Ford estão subvalorizadas no momento? Em vez disso, ele dera ouvidos à sua intuição; gostava dos carros, gostava do fabricante e gostava da ideia de possuir algumas de suas ações. Pelo que sabemos acerca da precisão na escolha de ações, é razoável acreditar que ele não sabia o que estava fazendo.

As heurísticas específicas que Amos e eu estudamos são de pouca ajuda em compreender como o executivo veio a investir nas ações da Ford, mas hoje existe uma concepção mais ampla das heurísticas que fornece uma boa explicação. Um avanço importante é que a emoção hoje assoma muito maior em nossa compreensão de julgamentos e escolhas intuitivos do que o fazia no passado. A decisão do alto executivo hoje seria descrita como um exemplo da heurística afetiva[10], onde os julgamentos e as decisões são orientados diretamente por sentimentos como gostar ou não gostar, com pouca deliberação ou raciocínio.

Quando confrontado com um problema — escolher um movimento no xadrez ou decidir-se por investir em determinadas ações —, o mecanismo do pensamento intuitivo faz o melhor que pode. Se o indivíduo tem uma especialização relevante, ele vai reconhecer a situação, e a solução intuitiva que vem à sua mente é provavelmente a correta. Isso é o que acontece quando um mestre enxadrista olha para uma posição complexa: os poucos movimentos que lhe ocorrem imediatamente são todos decisivos. Quando a questão é difícil e uma solução apta não se acha disponível, a intuição ainda tem sua oportunidade: uma resposta pode vir rapidamente à mente — mas não é uma resposta à questão original. A questão que o executivo enfrentava (devo investir em ações da Ford?) era difícil, mas a resposta a uma questão mais fácil e relacionada (gosto de carros da Ford?) veio prontamente à sua mente e determinou sua escolha. Isso é a essência das heurísticas intuitivas: quando confrontados com uma questão difícil, muitas vezes respondemos a uma mais fácil em lugar dela, normalmente sem perceber a substituição.[11]

A busca espontânea por uma solução intuitiva às vezes fracassa — nem uma solução especializada nem uma resposta heurística vêm à mente. Em tais casos muitas vezes nos pegamos passando a uma forma de pensar mais lenta, mais deliberada e trabalhosa. Esse é o pensamento vagaroso do título. Pensar rápido inclui ambas as variações de pensamento intuitivo — o especializado e o heurístico —, bem como as atividades mentais inteiramente

automáticas da percepção e memória, as operações que lhe possibilitam saber que há uma luminária em sua mesa ou lembrar o nome da capital da Rússia.

A distinção entre pensamento rápido e devagar tem sido explorada por inúmeros psicólogos ao longo dos últimos 25 anos. Por motivos que explico mais pormenorizadamente no capítulo seguinte, descrevo a vida mental com a metáfora de dois agentes, chamados Sistema 1 e Sistema 2, que produzem respectivamente o pensamento rápido e o lento. Falo das características de pensamento intuitivo e do deliberado como se fossem traços e disposições de dois personagens em sua mente. No retrato que emerge da pesquisa recente, o Sistema 1, intuitivo, é mais influente do que sua experiência lhe diz que é, e é o autor secreto de muitas das escolhas e julgamentos que você faz. A maior parte deste livro é sobre as operações do Sistema 1 e as influências mútuas entre ele e o Sistema 2.

O QUE VEM A SEGUIR

O livro é dividido em cinco partes. A parte 1 apresenta os elementos básicos de uma abordagem de dois sistemas para o julgamento e a escolha. Elabora a distinção entre as operações automáticas do Sistema 1 e as operações controladas do Sistema 2, e mostra como a memória associativa, o âmago do Sistema 1, continuamente constrói uma interpretação coerente do que está acontecendo em nosso mundo a qualquer instante. Tento dar uma ideia da complexidade e riqueza dos processos automáticos e muitas vezes inconscientes que subjazem ao pensamento intuitivo e de como esses processos automáticos explicam as heurísticas de julgamento. Um dos objetivos é apresentar uma linguagem para pensar e falar sobre a mente.

A parte 2 atualiza o estudo das heurísticas de julgamento e explora um grande enigma: Por que é tão difícil para nós pensar estatisticamente? Pensamos associativamente com facilidade, pensamos metaforicamente, pensamos causalmente, mas estatísticas requerem que pensemos sobre muitas coisas de uma vez, coisa que o Sistema 1 não está projetado para fazer.

As dificuldades do pensamento estatístico contribuem para o principal tema da parte 3, que descreve uma limitação desconcertante de nossa mente: nossa confiança excessiva no que acreditamos saber, e nossa aparente incapacidade de admitir a verdadeira extensão da nossa ignorância e a incerteza do mundo em que vivemos. Somos inclinados a superestimar quanto compreendemos sobre o mundo e subestimar o papel do acaso nos eventos. A superconfiança é alimentada pela certeza ilusória da percepção tardia. Minhas opiniões acerca desse ponto foram influenciadas por Nassim Taleb, autor de *The Black Swan* (publicado no Brasil com o título *A lógica do cisne negro*). Minha expectativa é ver conversas de escritório capazes de explorar de forma inteligente as lições a serem aprendidas com o passado, ao mesmo tempo resistindo à tentação da percepção tardia e da ilusão de certeza.

O foco da parte 4 é um diálogo com a disciplina da economia sobre a natureza da tomada de decisões e sobre a pressuposição de que os agentes econômicos são racionais. Essa seção do livro fornece uma visão corrente, informada pelo modelo de dois sistemas, dos conceitos-chave da teoria da perspectiva, o modelo de escolha que Amos e eu publicamos em 1979.

Capítulos subsequentes abordam os vários modos como as escolhas humanas se desviam das regras de racionalidade. Trato aí da infeliz tendência em tratar os problemas de forma isolada, e dos efeitos de enquadramento, em que as decisões são moldadas por características irrelevantes dos problemas de escolha. Essas observações, que são prontamente explicadas pelas características do Sistema 1, apresentam um profundo desafio à pressuposição de racionalidade favorecida pela economia clássica.

A parte 5 descreve a pesquisa recente que introduziu uma distinção entre dois eus, o eu que vivencia a experiência e o eu que se lembra, os quais não partilham os mesmos interesses. Por exemplo, podemos expor as pessoas a duas experiências dolorosas. Uma dessas experiências é estritamente pior do que a outra, porque é mais duradoura. Mas a formação automática de lembranças — característica do Sistema 1 — tem suas regras, que podemos explorar de modo que o pior episódio deixe uma lembrança melhor. Quando as pessoas posteriormente escolhem que episódio repetir, são, naturalmente, guiadas pelo eu recordativo e se expõem (seu eu experiencial) a uma dor desnecessária. A distinção entre os dois eus é aplicada à medição de bem-estar, onde descobrimos mais uma vez que o que torna o eu experiencial feliz não é exatamente a mesma coisa que satisfaz o eu da lembrança. Como dois eus dentro de um único corpo podem perseguir a felicidade suscita algumas questões difíceis, tanto para os indivíduos como para as sociedades que veem o bem-estar da população como um objetivo das políticas públicas.

Um capítulo de conclusão explora, em ordem inversa, as implicações de três distinções traçadas no livro: entre os eus experiencial e recordativo, entre a concepção dos agentes na economia clássica e na economia comportamental (que toma emprestada da psicologia) e entre o automático Sistema 1 e o oneroso Sistema 2. Volto às virtudes da fofoca instrutiva e ao que as organizações podem fazer para melhorar a qualidade dos julgamentos e decisões que são feitos em seu nome.

Dois artigos que escrevi com Amos são reproduzidos como apêndices ao final do livro. O primeiro é o exame do julgamento sob a incerteza, que descrevi há pouco. O segundo, publicado em 1984, resume a teoria da perspectiva, bem como nossos estudos sobre efeitos de enquadramento. Os artigos apresentam as contribuições que foram citadas pelo comitê do Nobel — e você talvez se surpreenda ao ver como eles são simples. Sua leitura vai lhe dar uma ideia do quanto sabíamos há tanto tempo e também do quanto aprendemos em décadas recentes.

1 Em inglês, a palavra *bias* é utilizada tanto no âmbito da estatística e da psicologia cognitiva (campos em que se consagrou traduzi-la por "viés", palavra pouco usada no português) como na linguagem corrente (assim como *tendency*, *inclination*, *propensity*, *prone*, *tend*, *trend* etc.) para designar "tendenciosidade, preconceito, tendência, propensão, inclinação" etc. Nesse mesmo contexto semântico as noções de *biased/unbiased*: "parcial, viesado, tendencioso/imparcial, não viesado, não tendencioso", muito exploradas no livro todo. (N. do T.)

2 Método de investigação com base na aproximação progressiva de um problema, de modo que cada etapa é considerada

provisória. (N. da E.)
3 *Rule of thumb*: um princípio geral baseado mais na experiência que na teoria, de fácil aplicação, mas não necessariamente preciso, para aferir ou calcular alguma coisa. (N. do T.)
4 *Social science*: expressão abrangente que engloba ciências sociais, ciências humanas, economia, linguística etc. (N. do T.)
5 Serão traduzidas igualmente por “aposta/apostar” as palavras *gamble* e *bet* (ambas compreendendo as noções de jogo de azar, risco etc.). (N. do T.)

PARTE 1

DOIS SISTEMAS

PARTE 1 - DOIS SISTEMAS

1

OS PERSONAGENS DA HISTÓRIA

Para observar sua mente em um modo automático, dê uma olhada na imagem abaixo.

Figura 1

Sua experiência quando olha para o rosto da mulher combina, de forma integral, o que normalmente chamamos de ver e de pensamento intuitivo. Tão certa e rapidamente quanto você viu que o cabelo da mulher é escuro, você compreendeu que ela está com raiva. Além do mais, o que você viu se projetou no futuro. Você percebeu que esta mulher está prestes a dizer algumas palavras muito desagradáveis, provavelmente num tom de voz alto e estridente. Uma premonição do que ela fará a seguir veio à mente automaticamente e sem esforço. Você não pretendia avaliar o humor dela ou antecipar o que ela podia fazer, e sua reação à foto não estava ligada à sensação de algo que você fez. Simplesmente aconteceu com você. Isso foi um exemplo de pensamento rápido.

Agora olhe para o seguinte problema:

17 X 24

Você percebeu na mesma hora que esse era um problema de multiplicação, e provavelmente percebeu que seria capaz de resolvê-lo, com papel e lápis, quando não de cabeça. Também teve um vago conhecimento intuitivo do leque de resultados possíveis. Você admitiria rapidamente que tanto 12.609 como 123 são implausíveis. Sem gastar algum tempo resolvendo o problema, porém, você não teria certeza de que a resposta não é 568. Uma solução precisa não lhe veio à mente, e você sentiu que poderia escolher se empreendia ou não o cálculo. Se ainda não o fez, tente resolver o problema de multiplicação agora, completando ao menos parte dele.

Você experimentou o pensamento lento conforme procedeu a uma sequência de passos. Primeiro puxou da memória o programa cognitivo para multiplicação que aprendeu na escola, depois o implementou. Empreender o cálculo exigiu algum esforço. Você sentiu o peso de guardar muito material na memória, conforme precisou não perder de vista onde estava e para onde estava indo, ao mesmo tempo em que guardava o resultado intermediário. O processo foi

um trabalho mental: deliberado, laborioso e ordenado — um protótipo do pensamento lento. O cálculo não foi um simples evento em sua mente; seu corpo também se envolveu. Seus músculos ficaram tensos, sua pressão sanguínea subiu e seus batimentos cardíacos aumentaram. Alguém examinando de perto seus olhos enquanto você resolvia o problema teria visto suas pupilas se dilatarem. Suas pupilas contraíram de volta ao tamanho normal assim que você deu a tarefa por encerrada — quando descobriu a resposta (que é 408, a propósito) ou quando desistiu.

DOIS SISTEMAS

Por várias décadas, os psicólogos têm se mostrado profundamente interessados nos dois modos de pensamento evocados pela foto da mulher com raiva e pelo problema da multiplicação, e sugeriram muitas classificações para eles[1]. Adotei termos propostos originalmente pelos psicólogos Keith Stanovich e Richard West, e vou fazer referência a dois sistemas na mente, o Sistema 1 e o Sistema 2.

- O *Sistema 1* opera automática e rapidamente, com pouco ou nenhum esforço e nenhuma percepção de controle voluntário.
- O *Sistema 2* aloca atenção às atividades mentais laboriosas que o requisitam, incluindo cálculos complexos. As operações do Sistema 2 são muitas vezes associadas com a experiência subjetiva de atividade[2], escolha e concentração.

Os nomes de Sistema 1 e Sistema 2 são amplamente utilizados em psicologia, mas vou mais longe do que a maioria neste livro, que pode ser lido como um psicodrama com dois personagens.

Quando pensamos em nós mesmos, nos identificamos com o Sistema 2, o eu consciente, raciocinador, que tem crenças, faz escolhas e decide o que pensar e o que fazer a respeito de algo. Embora o Sistema 2 acredite estar onde a ação acontece, é o automático Sistema 1 o herói deste livro. Descrevo o Sistema 1 como originando sem esforço as impressões e sensações que são as principais fontes das crenças explícitas e escolhas deliberadas do Sistema 2. As operações automáticas do Sistema 1 geram padrões de ideias surpreendentemente complexos, mas apenas o Sistema 2, mais lento, pode construir pensamentos em séries ordenadas de passos. Também descrevo circunstâncias em que o Sistema 2 assume o controle, dominando os irrefreáveis impulsos e associações do Sistema 1. Você será convidado a pensar nos dois sistemas como agentes com suas capacidades, limitações e funções individuais.

Em ordem aproximada de complexidade, eis aqui alguns exemplos das atividades automáticas que são atribuídas ao Sistema 1:

- Detectar que um objeto está mais distante que outro.

- Orientar em relação à fonte de um som repentino.
- Completar a expressão “pão com…”
- Fazer “cara de aversão” ao ver uma foto horrível.
- Detectar hostilidade em uma voz.
- Responder 2 + 2 = ?
- Ler palavras em grandes cartazes.
- Dirigir um carro por uma rua vazia.
- Encontrar um movimento decisivo no xadrez (se você for um mestre enxadrista).
- Compreender sentenças simples.
- Reconhecer que uma “índole dócil e organizada com paixão pelo detalhe” se assemelha a um estereótipo ocupacional.

Todos esses eventos mentais estão no mesmo grupo da mulher raivosa — eles ocorrem automaticamente e exigem pouco ou nenhum esforço. As capacidades do Sistema 1 incluem habilidades inatas que compartilhamos com outros animais. Nascemos preparados para perceber o mundo em torno de nós, reconhecer objetos, orientar a atenção, evitar perdas e ter medo de aranhas. Outras atividades mentais se tornam rápidas e automáticas por meio da prática prolongada. O Sistema 1 aprendeu associações entre ideias (a capital da França?); também aprendeu habilidades como ler e compreender nuanças de situações sociais. Algumas habilidades, como encontrar movimentos decisivos de xadrez, são adquiridas apenas por peritos especializados. Outras são amplamente compartilhadas. Detectar a similaridade de um esboço de personalidade para um estereótipo ocupacional exige amplo conhecimento da língua e da cultura, coisa que a maioria de nós possui. O conhecimento fica armazenado na memória e é acessado sem intenção e sem esforço.

Inúmeras ações mentais na lista são completamente involuntárias. Você não consegue deixar de compreender sentenças simples em sua própria língua ou de se orientar na direção de um som alto e inesperado, tampouco se abster de saber que 2 + 2 = 4 ou de pensar em Paris quando a capital da França é mencionada. Outras atividades, como mastigar, são suscetíveis de controle voluntário, mas normalmente funcionam no piloto automático. O controle da atenção é compartilhado pelos dois sistemas. Orientar-se para um som alto normalmente é uma operação involuntária do Sistema 1, que imediatamente mobiliza a atenção voluntária do Sistema 2. Você talvez seja capaz de resistir a se virar em direção à fonte de um comentário alto e ofensivo numa festa cheia de gente, mas mesmo que sua cabeça não se mova, sua atenção é inicialmente dirigida para lá, pelo menos por algum tempo. Entretanto, a atenção pode se afastar de um foco indesejado, principalmente com uma concentração intensa em outro alvo.

As operações altamente diversificadas do Sistema 2 têm uma característica em comum: elas exigem atenção e são interrompidas quando a atenção é desviada. Eis aqui alguns exemplos:

- Manter-se no lugar para o tiro de largada numa corrida.
- Concentrar a atenção nos palhaços do circo.
- Concentrar-se na voz de determinada pessoa em uma sala cheia e barulhenta.
- Procurar uma mulher de cabelos brancos.
- Sondar a memória para identificar um som surpreendente.
- Manter uma velocidade de caminhada mais rápida do que o natural para você.
- Monitorar a conveniência de seu comportamento numa situação social.
- Contar as ocorrências da letra *a* numa página de texto.
- Dizer a alguém seu número de telefone.
- Estacionar numa vaga apertada (para a maioria das pessoas, exceto manobristas de garagem).
- Comparar duas máquinas de lavar roupa em relação ao valor global.
- Preencher um formulário de imposto.
- Verificar a validade de um argumento lógico complexo.

Em todas essas situações, você deve prestar atenção, e você não se sairá muito bem, ou nada bem, se não estiver preparado ou se sua atenção for direcionada inapropriadamente. O Sistema 2 tem alguma capacidade de mudar o modo como o Sistema 1 funciona programando as funções normalmente automáticas de atenção e memória. Quando espera por um parente numa agitada estação de trem, por exemplo, você pode se dispor quanto quiser a procurar por uma mulher de cabelos brancos ou um homem de barba e desse modo aumentar a probabilidade de detectar seu parente de longe. Você pode ajustar sua memória para procurar capitais que começam com *N* ou romances existencialistas franceses. E quando aluga um carro no aeroporto Heathrow em Londres a atendente provavelmente vai lembrá-lo que “aqui dirigimos do lado esquerdo da rua”. Em todos esses casos, exige-se de você que faça algo que não lhe vem naturalmente, e você vai descobrir que manter de forma consciente um ajuste exige o emprego contínuo de pelo menos algum esforço.

A expressão tantas vezes utilizada em inglês, *pay attention*,[6] cabe bem aqui: você dispõe de um orçamento de atenção limitado para alocar às suas atividades e, se tenta ir além desse orçamento, fracassa. Uma característica das atividades que exigem esforço é que elas interferem umas com as outras, motivo pelo qual é difícil ou impossível conduzir várias delas ao mesmo tempo. Você não consegue calcular o produto de 17 x 24 fazendo uma curva à esquerda no tráfego pesado, e certamente é melhor não tentar. Você pode fazer várias coisas ao mesmo tempo, mas apenas se forem fáceis e pouco exigentes. É provavelmente seguro conversar com a pessoa no banco do passageiro enquanto dirige por uma estrada vazia, e muitos pais já descobriram, talvez com alguma culpa, que conseguem ler uma história para uma criança enquanto pensam em alguma outra coisa.

Todo mundo tem alguma consciência da capacidade de atenção limitada, e nosso comportamento social leva em consideração essas limitações. Quando o motorista de um carro

está ultrapassando um caminhão em uma pista estreita, por exemplo, os passageiros adultos muito sensatamente param de falar. Eles sabem que distrair o motorista não é uma boa ideia, e também suspeitam que ele está temporariamente surdo e não vai ouvir o que dizem.

Foco intenso numa tarefa pode tornar a pessoa efetivamente cega, mesmo a estímulos que em geral atraem a atenção. A demonstração mais radical disso foi feita por Chistopher Chabris e Daniel Simons em seu livro *O gorila invisível*. Eles montaram um curta-metragem de duas equipes trocando passes de basquete, uma das equipes com camisetas brancas, a outra vestindo preto. Os espectadores do filme são instruídos a contar o número de passes feitos pelo time branco, ignorando os jogadores de preto. Essa tarefa é difícil e completamente absorvente. No meio do vídeo, uma mulher usando um traje de gorila aparece, atravessa a quadra, bate no peito e vai embora. O gorila fica à vista por nove segundos. Milhares de pessoas assistiram ao vídeo e cerca da metade delas não observou nada de incomum. É a tarefa de contar — e sobretudo a instrução de ignorar uma das equipes — que causa a cegueira. Ninguém que assiste ao vídeo sem a tarefa deixaria de ver o gorila. Ver e se orientar são funções automáticas do Sistema 1, mas elas dependem da alocação de alguma atenção ao estímulo relevante. Os autores notam que a observação mais notável em seu estudo é as pessoas acharem seus resultados muito surpreendentes. De fato, as pessoas que deixam de ver o gorila ficam inicialmente convictas de que ele não estava lá — não conseguem imaginar que deixaram de ver um evento tão chamativo. O estudo do gorila ilustra dois importantes fatos acerca de nossas mentes: podemos ficar cegos para o óbvio, e também somos cegos para nossa própria cegueira.

SINOPSE DA TRAMA

A interação dos dois sistemas é um tema recorrente do livro, e uma breve sinopse da trama se faz necessária. Na história que vou contar, os Sistemas 1 e 2 estão ambos ativos sempre que estamos despertos. O Sistema 1 funciona automaticamente e o Sistema 2 está normalmente em um confortável modo de pouco esforço, em que apenas uma fração de sua capacidade está envolvida. O Sistema 1 gera continuamente sugestões para o Sistema 2: impressões, intuições, intenções e sentimentos. Se endossadas pelo Sistema 2, impressões e intuições se tornam crenças, e impulsos se tornam ações voluntárias. Quando tudo funciona suavemente, o que acontece na maior parte do tempo, o Sistema 2 adota as sugestões do Sistema 1 com pouca ou nenhuma modificação. Você geralmente acredita em suas impressões e age segundo seus desejos, e tudo bem — normalmente.

Quando o Sistema 1 funciona com dificuldade, ele recorre ao Sistema 2 para fornecer um processamento mais detalhado e específico que talvez solucione o problema do momento. O Sistema 2 é mobilizado quando surge uma questão para a qual o Sistema 1 não oferece uma resposta, como provavelmente aconteceu com você quando se viu diante do problema de multiplicação 17 x 24. Você também pode sentir uma sobrecarga de atenção consciente sempre que fica surpreso. O Sistema 2 é ativado quando se detecta um evento que viola o modelo do

mundo mantido pelo Sistema 1. Nesse mundo, abajures não pulam, gatos não latem e gorilas não atravessam quadras de basquete. O experimento do gorila demonstra que alguma atenção é necessária para que o estímulo surpreendente seja detectado. A surpresa, desse modo, ativa e orienta sua atenção: você fixa o olhar, e busca em sua memória uma história que dê sentido ao evento surpreendente. Ao Sistema 2 também é atribuído o contínuo monitoramento de seu próprio comportamento — o controle que o mantém sendo educado quando está furioso, e alerta quando está dirigindo à noite. O Sistema 2 é mobilizado para aumentar o esforço quando detecta um erro prestes a ser cometido. Lembre-se de uma ocasião em que você quase deixou escapar um comentário ofensivo e observe como se esforçou para recobrar o controle. Em resumo, a maior parte do que você (seu Sistema 2) pensa e faz origina-se de seu Sistema 1, mas o Sistema 2 assume o controle quando as coisas ficam difíceis, e normalmente ele tem a última palavra.

A divisão de trabalho entre o Sistema 1 e o Sistema 2 é altamente eficiente: isso minimiza o esforço e otimiza o desempenho. O arranjo funciona bem na maior parte do tempo porque o Sistema 1 geralmente é muito bom no que faz: seus modelos de situações familiares são precisos, suas previsões de curto prazo são em geral igualmente precisas e suas reações iniciais a desafios são rápidas e normalmente apropriadas. O Sistema 1 tem vieses, porém, erros sistemáticos que ele tende a cometer em circunstâncias específicas. Como veremos, ele às vezes responde a perguntas mais fáceis do que essa que foi feita, e exibe pouco entendimento de lógica e estatísticas. Uma limitação adicional do Sistema 1 é que ele não pode ser desligado. Se alguém lhe mostra numa tela uma palavra numa língua que você conhece, você a lê — a menos que sua atenção esteja totalmente concentrada em outro lugar.[3]

CONFLITO

A figura 2 é uma variação de um experimento clássico que produz um conflito entre os dois sistemas[4]. Você deve tentar o exercício antes de prosseguir na leitura.

Sua primeira tarefa é descer por ambas as colunas, dizendo em voz alta se cada palavra está impressa em minúsculas ou maiúsculas. Quando houver terminado a primeira tarefa, desça por ambas as colunas outra vez, dizendo se cada palavra está impressa à esquerda ou à direita do centro, dizendo (ou sussurrando para si mesmo) "ESQUERDA" ou "DIREITA".

ESQUERDA		maiúscula	
	esquerda	minúscula	
direita			MINÚSCULA
DIREITA		maiúscula	
	DIREITA	MAIÚSCULA	
	esquerda		minúscula
ESQUERDA			MINÚSCULA
	direita		maiúscula

Figura 2

Você quase certamente conseguiu dizer as palavras corretas em ambas as tarefas, e sem dúvida descobriu que algumas partes de cada tarefa eram bem mais fáceis que outras. Quando identificou as maiúsculas e as minúsculas, a coluna da esquerda foi fácil e a coluna da direita obrigou-o a diminuir a velocidade e talvez a gaguejar ou hesitar. Quando você nomeou a posição das palavras, a coluna da esquerda foi difícil e a da direita foi bem mais fácil.

Essas tarefas envolvem o Sistema 2, porque dizer "maiúscula/minúscula" ou "direita/esquerda" não é o que rotineiramente você faz quando está percorrendo uma coluna de palavras. Uma das coisas que você fez para se ajustar à tarefa foi programar sua memória de modo que as palavras relevantes (*maiúscula* e *minúscula* para a primeira tarefa) ficassem "na ponta de sua língua". A priorização das palavras escolhidas é eficaz e a tentação moderada de ler outras palavras foi razoavelmente fácil de resistir quando você percorreu a primeira coluna. Mas a segunda coluna era diferente, pois continha palavras para as quais você estava ajustado, e você não podia ignorá-las. Você foi na maior parte capaz de responder corretamente, mas dominar a reação antagônica exigiu esforço, e isso diminuiu sua velocidade. Você experimentou um conflito entre uma tarefa que pretendia empreender e uma reação automática que interferiu com isso.

O conflito entre uma reação automática e uma intenção de controlá-la é comum em nossas vidas. Qualquer um está familiarizado com a experiência de tentar não encarar o casal vestido de maneira excêntrica na mesa ao lado em um restaurante. Também sabemos como é forçar nossa atenção em um livro chato, no qual nos pegamos constantemente voltando ao ponto em que a leitura parou de fazer sentido. Em lugares onde os invernos são muito rigorosos, é comum os motoristas terem a lembrança de seu carro derrapando sem controle no gelo e da luta para seguir instruções bem ensaiadas que exigem o contrário do que você normalmente faria: "Gire o volante no sentido da derrapagem e, haja o que houver, não toque no freio!" E todo ser humano já passou pela experiência de *não* mandar alguém para o inferno. Uma das

tarefas do Sistema 2 é dominar os impulsos do Sistema 1. Em outras palavras, o Sistema 2 é encarregado do autocontrole.

ILUSÕES

Para avaliar a autonomia do Sistema 1, bem como a diferença entre impressões e crenças, dê uma boa olhada na figura 3.
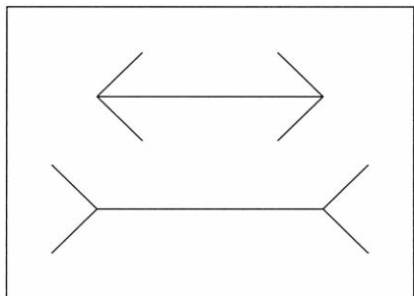
Figura 3

A imagem não tem nada de notável: duas linhas horizontais de diferentes comprimentos, com setas ou aletas nas extremidades, apontando em diferentes direções. A de baixo é obviamente mais comprida que a de cima. Isso é o que todos nós vemos, e naturalmente acreditamos no que vemos. Se você algum dia já viu a figura, porém, a reconhece como sendo a famosa ilusão de Müller-Lyer. Como pode facilmente confirmar medindo ambas as linhas com uma régua, elas na verdade têm extensão idêntica.

Agora que já mediu as linhas, você — seu Sistema 2, o ser consciente que você chama de "eu" — tem uma nova crença: você *sabe* que as linhas são igualmente longas. Se questionado sobre sua extensão, você vai dizer o que sabe. Mas você continua a *ver* a linha de baixo como maior. Você decidiu acreditar na medição, mas não consegue impedir o Sistema 1 de executar seu truque; você não pode decidir ver as linhas como iguais, embora você saiba que são. Para resistir à ilusão, só existe uma coisa que você pode fazer: deve aprender a desconfiar da extensão de linhas quando há setas anexadas a suas extremidades. Para implementar essa regra, você deve ser capaz de reconhecer o padrão ilusório e recordar o que sabe a respeito. Se for capaz de fazer isso, nunca mais será tapeado pela ilusão de Müller-Lyer. Mas continuará a ver uma linha como mais comprida do que a outra.

Nem todas as ilusões são visuais. Há ilusões de pensamento, que chamamos de *ilusões cognitivas*. Quando ainda estava na universidade, frequentei alguns cursos sobre arte e ciência da psicoterapia. Durante uma dessas aulas, o professor nos agraciou com uma pitada de sua sabedoria clínica. O que ele nos contou foi o seguinte: "De tempos em tempos você vai ter um paciente que vai lhe contar uma história perturbadora dos múltiplos equívocos cometidos em seu tratamento prévio. Ele passou por inúmeros médicos e nenhum tratamento deu certo. O paciente pode descrever lucidamente como seus terapeutas o compreenderam mal, mas que ele percebeu rapidamente que você é diferente. Você partilha dos mesmos sentimentos, está convencido de que o compreende e que vai poder ajudar." Nesse ponto meu professor ergueu a voz e disse: "Nem *sonhem* em pegar esse paciente! Chutem-no para fora do consultório! Ele

muito provavelmente é um psicopata e você não será capaz de ajudá-lo."

Muitos anos depois descobri que o professor nos advertira contra o charme psicopático[5] e a principal autoridade no estudo de psicopatia confirmou que o conselho do professor era sensato. A analogia com a ilusão de Müller-Lyer é próxima. O que nos estava sendo ensinado não era como devíamos nos sentir em relação ao paciente. Nosso professor partia da certeza de que a simpatia que sentiríamos pelo paciente não estaria sob nosso controle; ela brotaria do Sistema 1. Além do mais, não era para aprendermos a desconfiar de um modo geral de nossos sentimentos em relação aos pacientes. A lição era que uma forte atração por um paciente com um histórico repetido de tratamentos fracassados é um sinal perigoso — como as setas nas linhas paralelas. É uma ilusão — uma ilusão cognitiva — e me foi ensinado (Sistema 2) a reconhecê-la e ficar de sobreaviso para não acreditar nela nem agir com base nisso.

A pergunta que se faz com mais frequência sobre as ilusões cognitivas é se elas podem ser dominadas. A mensagem desses exemplos não é encorajadora. Como o Sistema 1 opera automaticamente e não pode ser desligado a seu bel-prazer, erros do pensamento intuitivo muitas vezes são difíceis de prevenir. Os vieses nem sempre podem ser evitados, pois o Sistema 2 talvez não ofereça pista alguma sobre o erro. Mesmo quando dicas para prováveis erros estão disponíveis, estes só podem ser prevenidos por meio do monitoramento acentuado e da atividade diligente do Sistema 2. Como um modo de viver sua vida, porém, vigilância contínua não necessariamente é um bem, e certamente é algo impraticável. Questionar constantemente nosso próprio pensamento seria impossivelmente tedioso, e o Sistema 2 é vagaroso e ineficiente demais para servir como um substituto para o Sistema 1 na tomada de decisões rotineiras. O melhor que podemos fazer é um acordo: aprender a reconhecer situações em que os enganos são prováveis e se esforçar mais para evitar enganos significativos quando há muita coisa em jogo. A premissa deste livro é de que é mais fácil reconhecer os enganos das outras pessoas do que os nossos.

FICÇÕES ÚTEIS

Você foi convidado a pensar nos dois sistemas como agentes dentro da mente, com suas personalidades, capacidades e limitações individuais. Vou muitas vezes usar sentenças em que os sistemas são o sujeito, como: "O Sistema 2 calcula produtos."

O uso de uma linguagem assim é considerado um pecado nos círculos profissionais nos quais transito, pois parece explicar os pensamentos e ações de uma pessoa pelos pensamentos e ações de pessoas em miniatura[6] dentro da cabeça de alguém. Gramaticalmente, a sentença sobre o Sistema 2 é semelhante a "O mordomo anda furtando o dinheiro das compras". Meus colegas observariam que a ação do mordomo na verdade explica o desaparecimento do dinheiro, e com razão perguntam se a sentença sobre o Sistema 2 explica como produtos são calculados. Minha resposta é que a breve sentença ativa que atribui cálculo ao Sistema 2 é planejada para ser uma descrição, não uma explicação. Ela é significativa apenas devido ao que você já sabe sobre o Sistema 2. É uma forma abreviada para o seguinte: "Aritmética

mental é uma atividade que exige esforço, não deve ser realizada quando você está fazendo uma curva à esquerda e está associada a pupilas dilatadas e batimento cardíaco acelerado."

De modo similar, a afirmação de que "dirigir em rodovias sob condições rotineiras cabe ao Sistema 1" significa que guiar o carro por uma curva é algo automático e quase não exige esforço. Implica também que um motorista experiente pode andar por uma estrada vazia enquanto conversa. Finalmente, "O Sistema 2 impediu James de reagir tolamente ao insulto" significa que James teria sido mais agressivo em sua reação se sua capacidade para o controle laborioso houvesse sido danificada (por exemplo, se estivesse bêbado).

O Sistema 1 e o Sistema 2 são tão centrais à história que conto neste livro que devo deixar absolutamente claro que se tratam de personagens fictícios. Sistemas 1 e 2 não são sistemas no sentido clássico de entidades com aspectos ou partes que interagem. E não há nenhuma parte do cérebro que um ou outro sistema chamaria de lar. Você pode muito bem perguntar: Qual a finalidade de introduzir personagens fictícios com nomes horríveis num livro sério? A resposta é que os personagens são úteis devido a determinadas peculiaridades de nossas mentes, a sua e a minha. Uma sentença é compreendida mais facilmente se descreve o que um agente (o Sistema 2) faz do que se descreve o que determinada coisa é, quais propriedades ela tem. Em outras palavras, o "Sistema 2" é um sujeito melhor para uma sentença do que a expressão "aritmética mental". A mente — sobretudo o Sistema 1 — parece dotada de uma competência especial para a construção e interpretação de histórias sobre agentes ativos, que têm personalidades, hábitos e capacidades. Você formou rapidamente uma má opinião do mordomo ladrão, está esperando mais comportamento inadequado vindo dele e vai se lembrar dele por algum tempo. É o que espero que aconteça também com a linguagem dos sistemas.

Por que chamá-los de Sistema 1 e Sistema 2 em vez de termos mais descritivos como "sistema automático" e "sistema oneroso"? O motivo é simples: "Sistema automático" leva mais tempo para ser dito que "Sistema 1" e desse modo toma mais espaço em sua memória de trabalho[7]. Isso faz diferença, porque qualquer coisa que ocupe sua memória de trabalho reduz sua capacidade de pensar. Você deve tratar o "Sistema 1" e o "Sistema 2" como apelidos, como Bob e Joe, identificando personagens que virá a conhecer ao longo deste livro. Os sistemas fictícios tornam mais fácil para mim pensar acerca de julgamento e escolha, e tornarão mais fácil para você compreender o que eu digo.

FALANDO DE SISTEMA 1 E SISTEMA 2

"Ele teve uma impressão, mas parte de suas impressões são ilusões."

"Isso foi uma pura reação de Sistema 1. Ela reagiu à ameaça antes de reconhecê-la."

"Esse é seu Sistema 1 falando. Reduza a velocidade e deixe seu Sistema 2 assumir o controle."

6 Na tradução, o jogo de palavras se perde: “prestar atenção”, mas, literalmente, “pagar” atenção. (N. do T.)

2

ATENÇÃO E ESFORÇO[1]

Na improvável eventualidade de este livro ser transformado em filme, o Sistema 2 seria um personagem secundário que acredita ser o herói. O traço definidor do Sistema 2, nesta história, é que suas operações são trabalhosas, e uma de suas principais características é a preguiça, uma relutância em investir mais esforço do que o estritamente necessário. Como consequência, os pensamentos e ações que o Sistema 2 acredita ter escolhido são muitas vezes orientados pela figura no centro da história, o Sistema 1. Entretanto, há tarefas vitais que apenas o Sistema 2 pode realizar, pois elas exigem esforço e ações de autocontrole em que as intuições e impulsos do Sistema 1 são subjugados.

ESFORÇO MENTAL

Se você deseja experimentar seu Sistema 2 operando a plena carga, o seguinte exercício fará isso; ele deve conduzir você aos limites de suas capacidades cognitivas dentro de cinco segundos. Para começar, crie diversas sequências de quatro dígitos, todas diferentes, e escreva cada sequência numa ficha. Ponha uma ficha em branco no alto da pilha. A tarefa que você vai empreender chama-se Adicione-1. Funciona assim:

> Comece batendo um ritmo uniforme (ou, melhor ainda, ajuste um metrônomo em 1 batida/seg). Remova a ficha em branco e leia os quatro dígitos em voz alta. Espere duas batidas, depois diga uma sequência em que cada um dos dígitos originais é aumentado em 1. Se os dígitos na ficha são 5294, a resposta correta é 6305. Manter o ritmo é importante.

Poucas pessoas são capazes de lidar com mais de quatro dígitos na tarefa do Adicione-1, mas se você quer um desafio mais difícil, tente um Adicione-3.

Se você gostaria de saber o que seu corpo está fazendo enquanto sua mente trabalha pesado, junte duas pilhas de livros numa mesa robusta, ponha uma câmera de vídeo em uma e apoie seu queixo na outra, deixe a câmera funcionando e olhe para a lente enquanto trabalha nos exercícios de Adicione-1 ou Adicione-3. Posteriormente, você vai descobrir nas alterações de tamanho de suas pupilas um registro fiel de como você deu duro na tarefa.

Tenho uma longa história pessoal com a tarefa de Adicione-1. No início de minha carreira, passei um ano na Universidade de Michigan, como visitante em um laboratório que estudava hipnose. Procurando um tema de pesquisa útil, encontrei um artigo na *Scientific American* em que o psicólogo Eckhard Hess descrevia a pupila como uma janela[2] para a alma. Eu o reli recentemente e voltei a achá-lo inspirador. Ele começa com Hess relatando que sua esposa notou como suas pupilas se dilatavam quando ele observava belas fotos da natureza, e termina apresentando duas fotos impressionantes de uma mesma linda mulher, que de algum modo parece muito mais atraente numa foto do que na outra. Há apenas uma diferença: as pupilas estão dilatadas na foto atraente e contraídas na outra. Hess também escreveu a respeito da

beladona, uma substância dilatadora da pupila que era usada como cosmético, e sobre compradores em um bazar que usam óculos escuros de modo a ocultar dos vendedores seu nível de interesse.

Uma das descobertas de Hess chamou particularmente minha atenção. Ele havia notado que as pupilas são indicadores sensíveis de esforço mental — elas dilatam substancialmente quando as pessoas multiplicam números de dois dígitos, e dilatam em maior grau com os problemas difíceis e em menor grau com os fáceis. Suas observações indicaram que a reação ao esforço mental é distinta da excitação emocional. O trabalho de Hess não tinha muito a ver com hipnose, mas concluí que a ideia de uma indicação visível de esforço mental era promissora como tema de pesquisa. Um aluno de graduação no laboratório, Jackson Beatty, partilhou de meu entusiasmo e pusemos mãos à obra.

Beatty e eu desenvolvemos um equipamento semelhante ao consultório de um oculista, em que o participante do experimento ajustava a cabeça num apoio de queixo-e-testa e olhava para uma câmera ao mesmo tempo em que escutava informação previamente gravada e respondia a perguntas sob a gravação das batidas de um metrônomo. As batidas disparavam um flash de luz infravermelha a cada segundo, batendo uma foto. No fim de cada sessão experimental, corríamos para revelar o filme, projetar as imagens da pupila numa tela e trabalhar com uma régua. O método foi perfeito para dois pesquisadores jovens e impacientes: ficávamos sabendo de nossos resultados quase imediatamente, e eles sempre contavam uma história clara.

Beatty e eu nos concentramos em tarefas com um ritmo, como a Adicione-1, em que sabíamos precisamente o que se passava na mente do objeto de estudo[3] a um dado momento. Gravávamos sequências de dígitos nas batidas do metrônomo e instruíamos a pessoa a repetir ou transformar os dígitos um por um, mantendo o mesmo ritmo. Logo descobrimos que o tamanho da pupila variava segundo a segundo, refletindo as alterações de exigências da tarefa. O formato da reação era um V invertido. Conforme sua experiência ao tentar a tarefa de Adicione-1 ou Adicione-3, o esforço aumenta a cada dígito adicionado que você escuta; atinge um pico quase intolerável conforme se apressa a fornecer uma sequência transformada durante e imediatamente após a pausa; e relaxa gradualmente à medida que você "descarrega" sua memória de curto prazo. Os dados de pupila correspondiam precisamente à experiência subjetiva: sequências mais longas invariavelmente causavam dilatações maiores, a tarefa de transformação aumentava o esforço e o pico de tamanho da pupila coincidia com o máximo esforço. A Adicione-1 com quatro dígitos levava a uma dilatação maior do que a tarefa de guardar sete dígitos para recordação imediata. A Adicione-3, que é muito mais difícil, é a mais exigente que já observei. Nos primeiros cinco segundos, a pupila dilata a cerca de 50% de sua área original e a pulsação cardíaca aumenta em cerca de sete batimentos por minuto[4]. Isso é o mais duro que alguém pode dar — as pessoas desistem se maior esforço do que isso lhes for exigido. Quando expusemos nossos sujeitos pesquisados a mais dígitos do que eram capazes de lembrar, suas pupilas paravam de dilatar ou efetivamente encolhiam.

Trabalhamos alguns meses num espaçoso apartamento de porão onde havíamos montado um sistema de circuito fechado que projetava uma imagem da pupila da pessoa numa tela no corredor; também podíamos ouvir o que estava acontecendo no laboratório. O diâmetro da pupila projetada era de cerca de 30 centímetros; observá-la se dilatar e se contrair quando o participante estava executando algo era uma visão fascinante, uma atração e tanto para quem visitava o laboratório. Nós nos divertíamos e impressionávamos nossos amigos com nossa capacidade de adivinhar quando o participante desistia de uma tarefa. Durante uma multiplicação feita de cabeça, a pupila normalmente dilatava a um tamanho grande em alguns segundos e continuava grande enquanto o indivíduo continuasse a trabalhar no problema; ela contraía imediatamente quando a pessoa encontrava uma solução ou desistia. Observando do corredor, às vezes surpreendíamos tanto o dono da pupila quanto nossos convidados perguntando, “Por que parou de executar a tarefa neste exato momento?” A resposta vinda de dentro do laboratório geralmente era, “Como você sabia?”, ao que respondíamos, “Temos uma janela para sua alma”.

As observações casuais que fazíamos do corredor às vezes eram tão informativas quanto os experimentos formais. Fiz uma descoberta significativa quando observava sem maior interesse a pupila de uma mulher durante um intervalo entre duas tarefas. Ela permanecia em sua posição no apoio do queixo, de modo que eu podia ver a imagem de seu olho enquanto ela empreendia uma conversa rotineira com o pesquisador. Fiquei surpreso em notar que a pupila permanecia pequena e não dilatava visivelmente conforme ela conversava e escutava. Ao contrário das tarefas que estávamos estudando, a conversação mundana aparentemente exigia pouco ou nenhum esforço — tanto quanto conservar na memória dois ou três dígitos. Foi um momento de heureca: percebi que as tarefas que havíamos escolhido para o estudo eram excepcionalmente trabalhosas. Uma imagem me veio à cabeça: a vida mental — hoje em dia eu diria a vida do Sistema 2 — é normalmente conduzida ao ritmo de uma caminhada confortável, às vezes interrompida por episódios de corrida leve e em raras ocasiões um tiro frenético. Os exercícios de Adicione-1 e Adicione-3 são tiros, e a conversa casual é uma caminhada.

Descobrimos que as pessoas, quando ocupadas num tiro mental, podem ficar efetivamente cegas. Os autores de *O gorila invisível* tornaram o gorila “invisível” mantendo os observadores intensamente ocupados na contagem de passes. Registramos um exemplo de cegueira um tanto menos dramático durante o Adicione-1. Nossos participantes eram expostos a uma série de letras piscando rapidamente[5] enquanto executavam seu trabalho. Haviam recebido instrução de dar total prioridade à tarefa, mas também precisavam informar, ao final da tarefa com os dígitos, se a letra *K* aparecera em algum momento durante o experimento. A principal descoberta foi que a capacidade de detectar e informar a letra-alvo foi alterada no decorrer dos dez segundos iniciais do exercício. Os observadores quase nunca perdiam um *K* que fosse mostrado no início ou perto do fim da tarefa do Adicione-1, mas perdiam o alvo quase na metade das ocasiões em que o esforço mental se encontrava em seu pico, embora

tivéssemos imagens do olho muito aberto dos voluntários fitando-o diretamente. Falhas de detecção seguiam o mesmo padrão em V invertido da pupila dilatada. A similaridade era tranquilizadora: a pupila era uma boa medida da excitação física que acompanha o esforço mental, e podíamos seguir em frente e usá-la para compreender como a mente funciona.

De modo bem similar ao medidor de eletricidade[6] fora de sua casa ou apartamento, as pupilas fornecem um indicador do ritmo atual em que sua energia mental é utilizada. A analogia vai fundo. Seu uso da eletricidade depende do que você decidiu fazer, seja acender a luz de um quarto, seja tostar uma fatia de pão. Quando você aciona um interruptor ou uma torradeira, isso puxa a energia necessária, mas não mais que isso. De modo semelhante, decidimos o que fazer, mas temos controle limitado sobre o esforço de fazê-lo. Suponha que lhe sejam mostrados quatro dígitos, digamos, 9462, e que lhe digam que sua vida depende de que os retenha na memória por dez segundos. Por mais que queira viver, você não consegue exercer tanto esforço nessa tarefa quanto seria forçado a investir para completar uma transformação de Adicione-3 dos mesmos dígitos.

O Sistema 2 e os circuitos elétricos em sua casa têm ambos capacidade limitada, mas reagem de forma diferente à ameaça de sobrecarga. Um disjuntor desmonta quando a demanda por corrente é excessiva, levando todos os dispositivos nesse circuito a perder a energia de uma vez só. Por outro lado, a reação à sobrecarga mental é seletiva e precisa: o Sistema 2 protege a atividade mais importante, de modo que ela recebe a atenção de que precisa; a "capacidade reserva" é alocada segundo a segundo para outras tarefas. Em nossa versão do experimento do gorila, instruímos os participantes a dar prioridade à tarefa com dígitos. Sabemos que eles seguiram essa instrução, pois o *timing* do alvo visual não teve nenhum efeito na tarefa principal. Se a letra crítica era apresentada em um momento de alta demanda, o participante simplesmente não a via. Quando a tarefa de transformação era menos exigente, o desempenho na detecção era melhor.

A sofisticada alocação de atenção tem sido aperfeiçoada por uma longa história evolucionária. Orientação e reação rápidas ante as ameaças mais sérias ou as oportunidades mais promissoras melhoravam a chance de sobrevivência, e essa capacidade certamente não se restringe a humanos. Mesmo nos humanos modernos, o Sistema 1 assume o controle nas emergências e designa prioridade total a ações de autoproteção. Imagine-se ao volante de um carro que inesperadamente derrapa numa enorme mancha de óleo. Você vai ver que reagiu à ameaça antes de ficar inteiramente consciente dela.

Beatty e eu trabalhamos juntos durante apenas um ano, mas nossa colaboração teve grande efeito em nossas carreiras subsequentes. Acabamos nos tornando as principais autoridades em "pupilometria cognitiva" e eu escrevi um livro intitulado *Attention and Effort* (Atenção e esforço), que era baseado em grande parte no que aprendemos juntos e na pesquisa subsequente que empreendi em Harvard no ano seguinte. Aprendemos muito sobre a mente em funcionamento — na qual agora penso como Sistema 2 — com a medição de pupilas numa ampla variedade de tarefas.

À medida que você se especializa numa tarefa, a demanda de energia diminui. Estudos do cérebro[7] revelaram que o padrão de atividade associado com uma ação muda à medida que a habilidade aumenta, com menos regiões do cérebro envolvidas. O talento tem efeitos semelhantes. Indivíduos muito inteligentes necessitam menos esforço para resolver os mesmos problemas[8], como indicado tanto pelo tamanho da pupila como pela atividade cerebral. Uma "lei do menor esforço"[9] geral se aplica tanto ao esforço cognitivo quanto físico. Essa lei determina que se há vários modos de atingir um mesmo objetivo, as pessoas acabarão por tender ao curso de ação menos exigente. Na economia da ação, esforço é um custo, e a aquisição de habilidade é impulsionada pelo equilíbrio de benefícios e custos[10]. A preguiça é algo profundamente arraigado em nossa natureza.

As tarefas que estudamos variaram consideravelmente em seus efeitos sobre a pupila. Na linha de base,[7] nossos indivíduos estavam acordados, conscientes e prontos para iniciar a tarefa — provavelmente em um nível maior de alerta e prontidão cognitiva do que o normal. Guardar um ou dois dígitos na memória ou aprender a associar uma palavra com um dígito (3 = porta) gerava efeitos confiáveis no alerta momentâneo acima dessa linha-base, mas os efeitos eram minúsculos, apenas 5% do aumento no diâmetro da pupila associado com o Adicione-3. Uma tarefa que exigia discriminar a intensidade de dois sons provocava dilatações significativamente mais amplas. Pesquisa recente revelou que inibir a inclinação de se ler palavras distrativas[11] (como na figura 2 do capítulo anterior) também induz a um esforço moderado. Testes de memória de curto prazo para seis ou sete dígitos foram mais trabalhosos. Como você mesmo pode experimentar, o pedido para lembrar e dizer em voz alta seu número de telefone ou a data de aniversário de seu cônjuge exige também um esforço breve mas significativo, pois a sequência toda deve ser retida na memória enquanto uma resposta é organizada. A multiplicação de cabeça com números de dois dígitos e a tarefa do Adicione-3 estão perto do limite do que a maioria das pessoas consegue fazer.

O que torna algumas operações cognitivas mais exigentes e trabalhosas que outras? Que resultados devemos adquirir na moeda da atenção? O que o Sistema 2 faz que o Sistema 1 não consegue? Hoje podemos arriscar algumas respostas para essas perguntas.

O esforço é exigido para manter simultaneamente na memória diversas ideias que exigem ações separadas, ou que precisam ser combinadas de acordo com uma regra — repassar mentalmente sua lista de compras quando você entra no supermercado, escolher entre peixe e vitela no restaurante, combinar um resultado surpreendente obtido após um estudo com a informação de que a amostra era pequena, por exemplo. O Sistema 2 é o único que pode seguir regras, comparar objetos com base em diversos atributos e fazer escolhas deliberadas a partir de opções. O automático Sistema 1 não dispõe dessas capacidades. O Sistema 1 detecta relações simples ("eles são todos parecidos", "o filho é bem mais alto que o pai") e se sobressai em integrar informação sobre uma coisa, mas ele não lida com tópicos distintos e múltiplos de uma vez, tampouco é proficiente ao usar informação puramente estatística. O

Sistema 1 vai detectar que uma pessoa descrita como "dócil e organizada, com necessidade de ordem e estrutura, e uma paixão pelo detalhe" se assemelha a uma caricatura de bibliotecário, mas combinar essa intuição com conhecimento sobre o pequeno número de bibliotecários é tarefa que apenas o Sistema 2 consegue realizar — se o Sistema 2 souber como fazer tal coisa, o que é verdadeiro para poucas pessoas.

Uma capacidade crucial do Sistema 2 é a adoção de "ajustes de tarefa" ("*task sets*"): ele pode programar a memória para obedecer a uma instrução que passa por cima de reações habituais. Considere o seguinte: conte todas as ocorrências da letra *f* nesta página. Essa não é uma tarefa que você já tenha realizado antes e não é algo que fará naturalmente, mas seu Sistema 2 pode se encarregar dela. Será trabalhoso para você se ajustar a fazer esse exercício, e trabalhoso levá-lo a termo, embora você certamente melhorará com a prática. Os psicólogos falam de "controle executivo" para descrever a adoção e o término dos ajustes de tarefa, e os cientistas identificaram as principais regiões do cérebro que agem na função executiva. Uma dessas regiões está envolvida sempre que um conflito precisa ser resolvido. Outra é a área pré-frontal do cérebro, uma região que é substancialmente mais desenvolvida em humanos do que em outros primatas, e está envolvida em operações que associamos com a inteligência[12].

Agora suponhamos que no fim da página você receba outra instrução: conte todas as vírgulas da página seguinte. Isso vai ser mais difícil, pois você terá de superar a tendência recém-adquirida de concentrar sua atenção na letra *f*. Uma das descobertas significativas dos psicólogos cognitivos em décadas recentes é que passar de uma tarefa a outra[8] é trabalhoso, sobretudo sob a pressão do tempo[13]. A necessidade de comutar rápido é um dos motivos para o Adicione-3 e a multiplicação mental serem tão difíceis. Para realizar a tarefa de Adicione-3, você deve reter diversos dígitos em sua memória de trabalho[14] simultaneamente, associando cada um com uma operação particular: alguns dígitos estão na fila para serem transformados, um está em processo de transformação e outros, já transformados, estão sendo retidos para serem reportados. Testes modernos de memória de trabalho exigem que o indivíduo comute repetidamente entre duas tarefas exigentes, guardando os resultados de uma operação enquanto realiza a outra. As pessoas que se saem bem nesse tipo de teste tendem a se sair bem em testes de inteligência geral[15]. Entretanto, a capacidade de controlar a atenção não é simplesmente uma questão de inteligência; medidas de eficácia no controle da atenção predizem o desempenho de controladores de tráfego aéreo e de pilotos da Força Aérea Israelense[16] além dos efeitos da inteligência.

A pressão do tempo é outra motriz do esforço. Quando você executava o exercício de Adicione-3, a pressa foi imposta em parte pelo metrônomo e em parte pela carga na memória. Como um malabarista com várias bolas no ar, você não pode se dar ao luxo de diminuir a velocidade; o ritmo pelo qual os materiais se desintegram na memória dita a velocidade, levando-o a redefinir e repassar a informação antes que ela se perca. Qualquer tarefa exigindo que você mantenha em mente diversas ideias ao mesmo tempo apresenta esse mesmo caráter

urgente. A menos que você tenha a boa sorte de possuir uma memória de trabalho de grande capacidade, talvez você seja forçado a dar duro desconfortavelmente. As formas mais laboriosas de pensamento lento são as que exigem que você pense rápido.

Você com certeza observou quando realizava o Adicione-3 como é incomum que sua mente trabalhe tão pesado. Mesmo que você ganhe a vida pensando, poucas tarefas mentais em que você se envolve ao longo de um dia de trabalho são tão exigentes quanto o Adicione-3, ou mesmo tão exigentes quanto armazenar seis dígitos para recordação imediata. Normalmente evitamos a sobrecarga mental dividindo nossas tarefas em múltiplos passos fáceis, relegando os resultados intermediários à memória de longo prazo ou ao papel, em vez de relegá-los à memória de trabalho, que fica facilmente sobrecarregada. Cobrimos longas distâncias dando tempo ao tempo e conduzindo nossas vidas mentais pela lei do menor esforço.

FALANDO DE ATENÇÃO E ESFORÇO

“Não vou tentar resolver isso enquanto dirijo. Essa é uma tarefa dilatadora de pupila. Exige esforço mental!”

“A lei do menor esforço está em operação aqui. Ele vai pensar o menos possível.”

“Ela não se esqueceu da reunião. Estava completamente concentrada em outra coisa quando a reunião foi marcada e simplesmente não escutou o que você disse.”

“O que me veio rapidamente à mente foi uma intuição do Sistema 1. Terei de começar outra vez e deliberadamente dar uma busca em minha memória.”

7 *Baseline*: conjunto inicial de dados ou observações utilizados como referência em um estudo. (N. do T.)
8 A expressão utilizada em psicologia cognitiva e experimental é *task switching*, ou “comutação de tarefa”. (N. do T.)

3

O CONTROLADOR PREGUIÇOSO

Passo alguns meses por ano em Berkeley, e um dos meus maiores prazeres por lá é uma caminhada diária de 6 quilômetros por uma trilha nas colinas, com uma linda vista da baía de San Francisco. Normalmente conto o tempo que faço e aprendi um bocado sobre esforço fazendo isso. Descobri uma velocidade, de cerca de dez minutos por quilômetro, na qual sinto-me como se passeasse. Sem dúvida exerço mais esforço físico e queimo mais calorias nessa velocidade do que se ficasse sentado numa espreguiçadeira, mas não sinto nenhuma tensão, nenhum conflito, nenhuma necessidade de forçar meu limite. Também consigo pensar e trabalhar quando estou caminhando nessa velocidade. Na verdade, desconfio que a excitação física branda da caminhada possivelmente se traduza em maior agilidade mental.

O Sistema 2 também possui uma velocidade natural. Você gasta alguma energia mental em pensamentos aleatórios e em monitorar o que acontece em torno de si mesmo quando sua mente não faz nada em particular, mas há pouca tensão. A menos que você esteja numa situação que o deixe extraordinariamente cauteloso ou constrangido, monitorar o que acontece no ambiente ou dentro de sua cabeça exige pouco esforço. Você toma várias pequenas decisões conforme dirige seu carro, absorve alguma informação conforme lê o jornal e conversa amenidades rotineiras com um cônjuge ou um colega, tudo com pouco esforço e nenhuma tensão. Exatamente como um passeio.

Normalmente é fácil e de fato bastante agradável andar e pensar ao mesmo tempo, mas em casos extremos essas atividades parecem competir pelos recursos limitados do Sistema 2. Você pode confirmar essa afirmação com um experimento simples. Caminhando confortavelmente com um amigo, peça-lhe para calcular 23 x 78 de cabeça, e que o faça imediatamente. Ele quase com certeza vai parar de andar. Por minha experiência, sou capaz de pensar enquanto caminho, mas não consigo empreender um esforço mental que imponha uma carga pesada sobre a memória de curto prazo. Se devo construir um argumento intrincado sob a pressão do tempo, prefiro ficar parado, e prefiro estar sentado do que de pé. Claro, nem todo pensamento lento exige essa forma de concentração intensa e cálculo trabalhoso — empreendi a melhor atividade pensante de minha vida em caminhadas ociosas com Amos.

Acelerar além de minha velocidade de caminhada muda completamente a experiência de andar, pois a transição para uma caminhada mais acelerada acarreta uma acentuada degradação em minha capacidade de pensar coerentemente. Conforme acelero a marcha, minha atenção é atraída com frequência cada vez maior para a experiência de andar e para a manutenção deliberada de um ritmo mais acelerado. Minha capacidade de levar uma cadeia de pensamentos a uma conclusão fica igualmente prejudicada. Na máxima velocidade que consigo manter pelas colinas, cerca de oito a nove minutos por quilômetro, nem mesmo tento pensar em mais nada. Além do esforço físico de mover meu corpo rapidamente pela trilha, um esforço mental de autocontrole é necessário para resistir à tentação premente de diminuir a

velocidade. Autocontrole e pensamento deliberado aparentemente exigem o mesmo orçamento limitado de esforço.

Para a maioria de nós, na maior parte do tempo, a manutenção de uma cadeia coerente de pensamento e o ocasional envolvimento em um pensamento trabalhoso também exigem autocontrole. Embora eu não tenha conduzido um estudo sistemático, desconfio que a comutação frequente de tarefas e a aceleração do trabalho mental não sejam intrinsecamente prazerosos, e que as pessoas os evitam na medida do possível. É assim que a lei do menor esforço se torna uma lei. Mesmo na ausência de pressão do tempo, manter uma cadeia de pensamentos coerente exige disciplina. Alguém que observe o número de vezes que verifico meus e-mails ou olho dentro da geladeira durante uma hora em que estou escrevendo poderia inferir razoavelmente uma vontade de escapar e concluir que me manter na tarefa exige mais autocontrole do que sou capaz de reunir.

Felizmente, o trabalho cognitivo nem sempre é aversivo, e as pessoas às vezes empregam esforço considerável por longos períodos de tempo sem ter de empregar a força de vontade. O psicólogo Mihaly Csikszentmihalyi (pronuncia-se "six-cent-mihaly") fez mais do que qualquer outra pessoa para estudar esse estado de atenção sem esforço, e o nome que propôs para isso, *fluxo* (*flow*), tornou-se parte da linguagem. As pessoas que experimentam o fluxo descrevem-no como "um estado de concentração sem esforço tão profundo que elas perdem a noção do tempo, de si mesmas, de seus problemas", e suas descrições da alegria desse estado são tão persuasivas que Csikszentmihalyi o chamou de uma "experiência ótima"[1] ("*optimal experience*"). Muitas atividades podem induzir uma sensação de fluxo, desde pintar até participar de uma corrida de motocicletas — e para alguns escritores sortudos que conheço, até escrever um livro é muitas vezes uma experiência ótima. O fluxo separa distintamente as duas formas de esforço: concentração na tarefa e controle deliberado da atenção. Correr de moto a 250 km/h e disputar uma partida competitiva de xadrez são sem dúvida ações muito trabalhosas. Em um estado de fluxo, porém, manter a atenção concentrada nessas atividades absorventes não exige nenhum empenho do autocontrole, desse modo liberando os recursos para serem dirigidos à tarefa que se apresenta.

O OCUPADO E ESGOTADO SISTEMA 2

Atualmente é uma proposição bem estabelecida que tanto o autocontrole como o esforço cognitivo são formas de trabalho mental. Diversos estudos psicológicos têm mostrado que pessoas que são desafiadas simultaneamente por uma tarefa cognitiva exigente e por uma tentação muito provavelmente vão ceder à tentação. Imagine que lhe peçam para reter na mente uma lista de sete dígitos durante um minuto ou dois. A pessoa lhe diz que se lembrar dos dígitos é sua prioridade máxima. Enquanto sua atenção está focada nos dígitos, lhe é oferecida a escolha entre duas sobremesas: um pecaminoso bolo de chocolate e uma virtuosa salada de frutas. A evidência sugere que muito provavelmente você escolheria o tentador bolo de chocolate quando sua cabeça está carregada de dígitos. O Sistema 1 exerce maior influência

no comportamento quando o Sistema 2 está ocupado, e ele tem um fraco por doces[2].

Pessoas que estão *cognitivamente ocupadas*[3] também têm maior probabilidade de fazer escolhas egoístas, usar linguajar sexista e fazer julgamentos superficiais em situações sociais. Memorizar e repetir dígitos relaxa o controle do Sistema 2 sobre o comportamento, mas é claro que a carga cognitiva não é a única causa de autocontrole enfraquecido. Algumas doses de álcool exercem o mesmo efeito, assim como uma noite insone. O autocontrole de pessoas que acordam cedo fica prejudicado à noite; o inverso é verdadeiro para pessoas notívagas. Preocupação demasiada sobre estar executando bem uma tarefa às vezes atrapalha o desempenho ao carregar a memória de curto prazo com pensamentos ansiosos desnecessários[4]. A conclusão é inequívoca: autocontrole exige atenção e esforço. Outro modo de dizer isso é que controlar pensamentos e comportamentos é uma das tarefas que o Sistema 2 realiza.

Uma série de experimentos surpreendentes feitos pelo psicólogo Roy Baumeister e seus colegas mostrou conclusivamente que todas as variedades de esforço voluntário — cognitivo, emocional ou físico — dependem ao menos em parte de uma reserva compartilhada de energia mental. Seus experimentos envolvem antes tarefas sucessivas que simultâneas.

O grupo de Baumeister verificou repetidamente que um esforço de vontade ou autocontrole é cansativo: se você se vê obrigado a se forçar a fazer algo, fica menos disposto ou menos capaz de exercer autocontrole[5] quando o próximo desafio se apresenta. O fenômeno tem sido chamado de *esgotamento do ego* (*ego depletion*). Numa demonstração típica, participantes instruídos a suprimir sua reação emocional num filme de grande carga emocional mais tarde exibirão um desempenho ruim num teste de resistência física — quanto tempo conseguem manter um aperto firme em um dinamômetro, a despeito do desconforto crescente. O esforço emocional na primeira fase do experimento reduz a capacidade de suportar a dor da contração muscular prolongada, e pessoas de ego esgotado desse modo sucumbem mais rapidamente à necessidade de desistir. Em outro experimento, as pessoas são primeiramente esgotadas com uma tarefa em que ingerem comidas saudáveis como rabanetes e aipo enquanto resistem à tentação de se entregar a chocolates e biscoitos calóricos. Mais tarde essas pessoas vão desistir mais cedo do que o normal quando confrontadas com uma tarefa cognitiva difícil.

A lista de situações e tarefas hoje sabidamente causadoras de esgotamento do autocontrole é longa e variada. Todas envolvem conflito e a necessidade de suprimir uma tendência natural. Elas incluem:

evitar pensar em ursos-polares
inibir a reação emocional a um filme comovente
fazer uma série de escolhas que envolvem conflito
tentar impressionar os outros
reagir educadamente ao comportamento desagradável de um parceiro
interagir com uma pessoa de raça diferente (para indivíduos racistas)

A lista de indicativos de esgotamento também é altamente diversa:

sair da dieta
gastar demais em compras impulsivas
reagir agressivamente à provocação
persistir menos tempo numa tarefa de preensão manual
desempenhar mal tarefas cognitivas e tomadas de decisão lógicas

A evidência é persuasiva: atividades que impõem altas exigências ao Sistema 2 requerem autocontrole, e a aplicação de autocontrole é exaustiva e desagradável. Ao contrário da carga cognitiva, o esgotamento do ego é ao menos em parte uma perda de motivação. Após exercer o autocontrole numa tarefa, você não se sente disposto a empreender esforço em outra, embora pudesse, se realmente tivesse de fazê-lo. Em diversos experimentos, as pessoas eram capazes de resistir aos efeitos do esgotamento do ego[6] quando recebiam um forte incentivo para fazer tal coisa. Por outro lado, aumentar o esforço não é uma opção quando você deve guardar seis dígitos na memória de curto prazo ao mesmo tempo que realiza uma tarefa. Esgotamento do ego não é o mesmo estado mental que ocupação cognitiva.

A descoberta mais surpreendente feita pelo grupo de Baumeister revela, como ele afirma, que a ideia de energia mental é mais do que uma simples metáfora[7]. O sistema nervoso consome mais glicose do que outras partes do corpo, e a atividade mental trabalhosa parece ser particularmente dispendiosa na moeda da glicose. Quando você está ativamente envolvido em um raciocínio cognitivo difícil ou ocupado numa tarefa que exige autocontrole, seu nível de glicose no sangue cai. O efeito é análogo a um corredor que suga a glicose armazenada em seus músculos num tiro. A implicação óbvia dessa ideia é que os efeitos do esgotamento do ego[8] podem ser anulados com a ingestão de glicose, e Baumeister e seus colegas confirmaram essa hipótese em diversos experimentos.

Voluntários em um de seus estudos assistiram a um curto filme mudo de uma mulher sendo entrevistada e foi-lhes solicitado que interpretassem sua linguagem corporal. Enquanto realizavam a tarefa, uma série de palavras passava pela tela em lenta sucessão. Os participantes foram especialmente instruídos a ignorar as palavras, e se achassem que sua atenção estava sendo desviada tinham de voltar a se concentrar no comportamento da mulher. Esse ato de autocontrole sabidamente causava esgotamento do ego. Todos os voluntários beberam um pouco de limonada antes de participar de uma segunda tarefa. A limonada foi adoçada com glicose para a metade deles e com adoçante para os outros. Depois, todos os participantes receberam uma tarefa em que precisavam superar uma reação intuitiva para obter a resposta correta. Erros intuitivos são em geral muito mais frequentes entre pessoas com esgotamento do ego, e os que consumiram adoçante mostraram o efeito de esgotamento esperado. Por outro lado, os que beberam glicose não exibiram esgotamento. A restauração do nível de açúcar disponível no cérebro havia impedido a deterioração do desempenho. Levará algum tempo e muita pesquisa adicional para determinar se as tarefas que causam esgotamento da glicose também causam a excitação momentânea que se reflete em aumentos de tamanho da

pupila e batimento cardíaco.

Uma demonstração perturbadora dos efeitos de esgotamento no julgamento[9] foi relatada recentemente nos *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Os participantes inadvertidos do estudo eram oito juízes de condicional em Israel. Eles passam dias inteiros revisando pedidos de condicional. Os casos são apresentados em ordem aleatória, e os juízes dedicam pouco tempo a cada um, numa média de seis minutos. (A decisão default é a rejeição da condicional; apenas 35% dos pedidos são aprovados. O tempo exato de cada decisão é registrado, e os períodos dos três intervalos para refeição dos juízes — a pausa da manhã, o almoço e o lanche da tarde — durante o dia também são registrados.) Os autores do estudo fizeram um gráfico da proporção de pedidos aprovados em relação ao tempo desde a última pausa para refeição. A proporção conhece picos após cada refeição, quando cerca de 65% dos pedidos são concedidos. Durante as duas horas, mais ou menos, até a refeição seguinte dos juízes, a taxa de aprovação cai regularmente, até chegar perto de zero pouco antes da refeição. Como era de se esperar, esse é um resultado indesejável e os autores verificaram cuidadosamente muitas explicações alternativas. A melhor explicação possível dos dados é uma má notícia: juízes cansados e com fome tendem a incorrer na mais fácil posição default de negar os pedidos de condicional. Tanto o cansaço como a fome provavelmente desempenham um papel.

O PREGUIÇOSO SISTEMA 2

Uma das principais funções do Sistema 2 é monitorar e controlar pensamentos e ações "sugeridos" pelo Sistema 1, permitindo que parte deles sejam expressos diretamente no comportamento e suprimindo ou modificando outros.

Para dar um exemplo, eis aqui um problema simples. Não tente resolvê-lo, apenas dê ouvidos à sua intuição.

> Um bastão e uma bola custam 1,10 dólar.
>
> O bastão custa um dólar a mais que a bola.
>
> Quanto custa a bola?

Um número veio à sua cabeça. O número, claro, é dez: 10 centavos. A marca distintiva desse problema simples é que ele evoca uma resposta que é intuitiva, atraente e errada. Faça as contas e veja por si mesmo. Se a bola custa 10 centavos, então o custo total será de 1,20 dólar (10 centavos pela bola e 1,10 dólar pelo bastão), não 1,10 dólar. A resposta correta é 5 centavos. É seguro presumir que a resposta intuitiva também veio à mente dos que terminaram com o número correto — eles de algum modo deram um jeito de resistir à intuição.

Shane Frederick e eu trabalhamos juntos numa teoria do julgamento baseada em dois sistemas, e ele usou o problema do bastão e bola para estudar uma questão central: Até que ponto o Sistema 2 monitora de perto as sugestões do Sistema 1? Seu raciocínio foi de que

sabemos um fato significativo sobre qualquer um que diz que a bola custa 10 centavos: essa pessoa não checou ativamente se a resposta estava correta, e seu Sistema 2 endossou uma resposta intuitiva que poderia ter sido rejeitada com um pequeno investimento de esforço. Além do mais, também sabemos que as pessoas que deram a resposta intuitiva deixaram escapar uma dica social óbvia; eles deveriam ter se perguntado por que alguém incluiria em um questionário um problema com uma resposta tão óbvia. É notável que a pessoa deixe de checar quando o custo de fazê-lo é tão baixo: alguns segundos de trabalho mental (o problema é moderadamente difícil), com músculos ligeiramente tensionados e pupilas dilatadas, poderia evitar um erro embaraçoso. Pessoas que dizem 10 centavos parecem ser adeptos fervorosos da lei do menor esforço. Pessoas que evitam essa resposta parecem dotadas de mente mais ativa.

Milhares de alunos universitários responderam ao problema do bastão e bola, e os resultados são chocantes. Mais de 50% dos alunos em Harvard, MIT e Princeton deram a resposta intuitiva — incorreta[10]. Em universidades menos seletivas, a taxa de ausência de checagem demonstrável foi superior a 80%. O problema do bastão e bola é nosso primeiro contato com uma observação que será um tema recorrente neste livro: muitas pessoas são superconfiantes, inclinadas a depositar excessiva fé em suas intuições. Elas aparentemente acham o esforço cognitivo no mínimo moderadamente desagradável e evitam-no o máximo que podem.

Agora vou mostrar um argumento lógico — duas premissas e uma conclusão. Tente determinar, o mais rapidamente que conseguir, se o argumento é logicamente válido. A conclusão parte das premissas?

Todas as rosas são flores.

Algumas flores murcham rápido.

Logo, algumas rosas murcham rápido.

A grande maioria dos estudantes universitários endossa esse silogismo como válido[11]. Na verdade, o argumento é falho, pois é possível que as rosas não estejam entre as flores que murcham rápido. Assim como no problema do bastão e bola, uma resposta plausível vem imediatamente à cabeça. Superá-la exige trabalho duro — a ideia insistente de que "é verdade, é verdade!" torna difícil verificar a lógica, e a maioria das pessoas não se dá ao trabalho de pensar sobre o problema.

Esse experimento tem implicações desencorajadoras para o raciocínio na vida cotidiana. Ele sugere que quando as pessoas acreditam que uma conclusão é verdadeira, também ficam muito propensas a acreditar nos argumentos que parecem sustentá-la, mesmo que esses argumentos não sejam confiáveis. Se o Sistema 1 está envolvido, a conclusão vem primeiro e os argumentos se seguem.

A seguir, considere a pergunta e responda a ela rapidamente antes de prosseguir com a leitura:

Quantos assassinatos ocorrem no estado de Michigan em um ano?

A questão, que também foi imaginada por Shane Frederick, é mais uma vez um desafio ao Sistema 2. A "manha" é se a pessoa que responde vai lembrar que Detroit, uma cidade com alto índice de criminalidade, fica em Michigan. Estudantes universitários nos Estados Unidos sabem desse fato e identificam corretamente Detroit como a maior cidade em Michigan. Mas o conhecimento de um fato não é tudo ou nada. Fatos que sabemos nem sempre vêm à mente quando precisamos deles. Pessoas que se lembram de que Detroit fica em Michigan oferecem estimativas mais elevadas da taxa de homicídios no estado do que pessoas que não sabem disso, mas a maioria dos consultados por Frederick não pensou na cidade quando questionados sobre o estado. Na verdade, a conjectura média de pessoas questionadas sobre Michigan é *mais baixa* do que as conjecturas de um grupo similar questionado sobre a taxa de homicídios em Detroit.

A culpa por deixar de pensar em Detroit pode ser creditada tanto ao Sistema 1 como ao Sistema 2. A cidade vir ou não à mente quando o estado é mencionado depende em parte da função automática da memória. As pessoas diferem a esse respeito. A representação do estado de Michigan é muito detalhada na mente de algumas pessoas: moradores do estado têm maior probabilidade de recordar muitos fatos sobre ele do que pessoas que vivem em outro lugar; estudiosos de geografia vão se recordar mais do que pessoas especializadas em estatísticas de beisebol; indivíduos mais inteligentes apresentam maior probabilidade do que outros de guardar representações detalhadas da maioria das coisas. Inteligência não é apenas a capacidade de raciocinar; é também a capacidade de encontrar material relevante na memória e mobilizar a atenção quando necessária. A função da memória é um atributo do Sistema 1. Entretanto, qualquer um conta com a opção de reduzir a velocidade para empreender uma busca ativa na memória por todos os fatos relevantes possíveis — assim como poderia diminuir para verificar a resposta intuitiva no problema do bastão e bola. O grau de checagem e busca deliberadas é uma característica do Sistema 2, que varia de indivíduo para indivíduo.

O problema do bastão e bola, o silogismo das flores e o problema Michigan/Detroit guardam alguma coisa em comum. O fracasso nesses minitestes parece ser, pelo menos em certa medida, uma questão de motivação insuficiente, de não tentar com bastante ênfase. Qualquer um que possa ser admitido numa boa universidade é certamente capaz de raciocinar sobre as primeiras duas perguntas e de refletir sobre Michigan tempo bastante para se lembrar da principal cidade nesse estado e seu problema em relação aos crimes. Esses estudantes conseguem resolver problemas muito mais difíceis quando não ficam tentados a aceitar uma resposta superficialmente plausível que venha prontamente à mente. A facilidade com que eles se satisfazem o suficiente para pararem de pensar é um tanto quanto inquietante. "Preguiça" é um veredito duro sobre o automonitoramento desses jovens e seu Sistema 2, mas não parece ser injusto. Os que evitam o pecado da indolência intelectual poderiam ser chamados de "empenhados". São mais alertas, intelectualmente mais ativos, menos dispostos a se satisfazer com respostas superficialmente atraentes, mais céticos acerca de suas intuições. O psicólogo

Keith Stanovich diria que são mais racionais[12].

INTELIGÊNCIA, CONTROLE, RACIONALIDADE

Os pesquisadores têm aplicado diversos métodos para examinar a ligação entre pensamento e autocontrole. Alguns abordam o problema fazendo a pergunta correlata: Se as pessoas fossem classificadas segundo seu autocontrole e segundo sua competência cognitiva, os indivíduos teriam posições similares nas duas classificações?

Em um dos mais famosos experimentos na história da psicologia, Walter Mischel e seus alunos expuseram crianças de 4 anos a um dilema cruel[13]. Elas podiam escolher entre uma pequena recompensa (um biscoito recheado Oreo), que ganhariam a qualquer momento, ou uma recompensa maior (dois biscoitos), pela qual teriam de aguardar 15 minutos sob difíceis condições. Elas tinham de permanecer sozinhas numa sala, de frente para uma mesa com dois objetos: um único biscoito e um sino que a criança podia tocar a qualquer momento para chamar o condutor da experiência e receber aquela única bolacha. Como o experimento foi descrito: "Não havia brinquedos, livros, quadros nem qualquer outro objeto potencialmente distrativo no ambiente. O adulto deixava a sala e só voltava depois de 15 minutos ou após a criança ter tocado o sino, comido as recompensas, ficado de pé ou mostrado algum sinal de desconforto."[14]

As crianças eram observadas por um espelho unidirecional, e o filme que exibe seu comportamento durante o tempo de espera sempre faz o público morrer de rir. Mais ou menos a metade das crianças conseguiu a proeza de esperar os 15 minutos, principalmente mantendo sua atenção longe da tentadora recompensa. Dez ou 15 anos depois, um grande fosso se abrira entre os que haviam resistido à tentação e os demais. Os resistentes tinham grau mais elevado de controle de execução em tarefas cognitivas e especialmente a capacidade de realocar efetivamente sua atenção. Como jovens adultos, eram menos propensos a usar drogas. Uma diferença significativa na competência intelectual emergiu: as crianças que haviam exibido maior autocontrole aos 4 anos de idade obtinham notas substancialmente mais altas em testes de inteligência[15].

Uma equipe de pesquisadores na Universidade do Oregon explorou a ligação entre controle cognitivo e inteligência de diversas formas, incluindo uma tentativa de aumentar a inteligência melhorando o controle da atenção. Durante cinco sessões de quarenta minutos, eles expuseram crianças com idade entre 4 e 6 anos a vários jogos de computador, especialmente projetados para exigir atenção e controle. Em um dos exercícios, as crianças utilizavam um joystick para puxar um gato e movê-lo até uma área gramada enquanto evitavam um terreno enlameado. As áreas gramadas pouco a pouco encolhiam e o terreno com lama aumentava, exigindo progressivamente maior controle de precisão. Os pesquisadores descobriram que treinar a atenção não melhorava apenas o controle de execução; acertos em testes de inteligência não verbais também melhoravam, e a melhora era conservada por vários meses[16]. Outra pesquisa feita pelo mesmo grupo identificou genes específicos que estão envolvidos no controle da

atenção, revelou que técnicas de criação dos pais também afetavam essa capacidade e demonstraram uma ligação estreita entre a capacidade das crianças de controlar sua atenção e a capacidade de controlar suas emoções.

Shane Frederick construiu um Teste de Reflexo Cognitivo (Cognitive Reflection Test), consistindo no problema do bastão e bola e duas outras perguntas, escolhidas porque também convidam a uma resposta intuitiva que é tão tentadora quanto errada (as perguntas são mostradas no capítulo 5). Em seguida, ele estudou as características de estudantes que tiveram índice de acerto muito baixo nesse teste — a função fiscalizadora do Sistema 2 é fraca nessas pessoas — e descobriram que eles tendem a responder a perguntas com a primeira ideia que lhes vêm à mente e relutam em investir o esforço necessário para checar suas intuições. Indivíduos que de modo pouco crítico seguem suas intuições acerca de problemas também são propensos a aceitar outras sugestões do Sistema 1. Em particular, eles são impulsivos, impacientes e ávidos por receber gratificação imediata. Por exemplo, 63% dos intuitivos responderam que prefeririam ganhar 3.400 dólares neste mês a ganhar 3.800 no mês seguinte. Apenas 37% dos que resolvem todos os três problemas corretamente têm a mesma preferência míope por receber uma quantia menor imediatamente. Quando perguntados quanto pagarão para que seja entregue de um dia para o outro um livro que encomendaram, os de baixa pontuação no Teste de Reflexo Cognitivo mostram-se dispostos a pagar até duas vezes mais que os de pontuação alta. As descobertas de Frederick sugerem que os personagens de nosso psicodrama têm diferentes "personalidades". O Sistema 1 é impulsivo e intuitivo; o Sistema 2 é capaz de raciocínio e é cauteloso, mas ao menos para algumas pessoas ele também é preguiçoso. Reconhecemos diferenças relacionadas entre os indivíduos: algumas pessoas são mais como seu Sistema 2; outras estão mais próximas do Sistema 1. Esse teste simples emergiu como um dos mais eficientes previsores de pensamento preguiçoso.

Keith Stanovich e seu colaborador de longa data Richard West originalmente introduziram os termos Sistema 1 e Sistema 2 (eles agora preferem falar em processos de Tipo 1 e Tipo 2). Stanovich e seus colegas passaram décadas estudando as diferenças entre indivíduos nos tipos de problemas abordados neste livro. Eles fizeram uma pergunta básica de muitos modos diferentes: O que torna algumas pessoas mais suscetíveis do que outras a vieses de julgamento? Stanovich publicou suas conclusões em um livro intitulado *Rationality and the Reflective Mind* (Racionalidade e a mente reflexiva), que oferece uma abordagem ousada e distintiva ao tema deste capítulo. Ele traça uma acentuada distinção entre as duas partes do Sistema 2 — de fato, a distinção é tão acentuada que ele as chama de "mentes" separadas. Uma dessas mentes (ele a chama de algorítmica) lida com pensamento lento e cálculos exigentes. Algumas pessoas são melhores do que outras nessas tarefas de capacidade cerebral — são os indivíduos que se destacam em testes de inteligência e são capazes de passar de uma tarefa para outra de modo rápido e eficiente. Entretanto, Stanovich argumenta que inteligência elevada não torna as pessoas imunes a vieses. Há outra capacidade envolvida, que ele classifica como racionalidade. O conceito de Stanovich de uma pessoa racional é similar ao

que anteriormente classifiquei como “empenhado”. O cerne de seu argumento é que a *racionalidade* deve ser distinguida da *inteligência*. Na sua opinião, o pensamento superficial ou “preguiçoso” é uma falha na mente reflexiva, uma deficiência na racionalidade. Essa é uma ideia atraente e provocante para o pensamento. Dando apoio a ela, Stanovich e seus colegas descobriram que a questão do bastão e bola e outras como ela são de certo modo melhores indicadores de nossa suscetibilidade a erros cognitivos do que formas convencionais de medir a inteligência[17], como os testes de QI. Só o tempo dirá se a distinção entre inteligência e racionalidade pode conduzir a novas descobertas.

FALANDO DE CONTROLE

“Ela não precisava se esforçar para se manter concentrada durante horas. Entrava num estado de *fluxo*.”

“O ego dele ficou esgotado após um longo dia de reuniões. Então ele simplesmente recorreu a procedimentos operacionais padronizados em vez de pensar acerca do problema.”

“Ele não se deu ao trabalho de verificar se o que dizia fazia sentido. Será que ele normalmente apresenta um Sistema 2 preguiçoso ou estava mais cansado do que o normal?”

“Infelizmente, ela tende a dizer a primeira coisa que lhe vem à mente. Provavelmente também tem dificuldade para adiar a gratificação. Um Sistema 2 fraco.”

4

A MÁQUINA ASSOCIATIVA[1]

Para começar sua exploração do surpreendente funcionamento do Sistema 1, olhe para as seguintes palavras:

Bananas Vômito

Muita coisa aconteceu com você nos últimos um ou dois segundos. Você vivenciou algumas imagens e memórias desagradáveis. Seu rosto se contorceu ligeiramente numa expressão de nojo, e pode ter acontecido de você afastar o livro imperceptivelmente de seu rosto. Seus batimentos cardíacos aumentaram, o pelo em seus braços ficou um pouco eriçado e suas glândulas sudoríparas foram ativadas. Em resumo, você reagiu à palavra causadora de nojo com uma versão atenuada de como reagiria ao evento real. Tudo isso foi realizado de forma automática, além de seu controle[2].

Não havia nenhum motivo particular para fazê-lo, mas sua mente admitiu automaticamente uma sequência temporal e uma conexão causal entre as palavras *bananas* e *vômito*, compondo um roteiro rudimentar em que as bananas causaram o enjoo. Como resultado, você está experimentando uma aversão temporária a bananas (não se preocupe, isso passa). O estado de sua memória mudou de outras maneiras: você está agora extraordinariamente pronto a reconhecer e reagir a objetos e conceitos associados com "vômito", como enjoo, fedor ou náusea, e palavras associadas com "bananas", como amarelo e fruta, e talvez maçãs e amoras.

Vomitar normalmente ocorre em contextos específicos, como ressacas e indigestão. Você também ficaria invulgarmente pronto a reconhecer palavras associadas com outras causas do mesmo infeliz desfecho. Além do mais, seu Sistema 1 notou o fato de que a justaposição das duas palavras é incomum; você provavelmente nunca encontrou isso antes. Experimentou uma leve surpresa.

Essa complexa configuração de reações ocorreu de forma rápida, automática e fácil. Você não a desejou e não pôde detê-la. Foi uma operação do Sistema 1. Os eventos que tiveram lugar como resultado de você ver as palavras aconteceram por um processo chamado ativação associativa: ideias que foram evocadas disparam muitas outras ideias, numa cascata crescente de atividade em seu cérebro. O traço essencial dessa série complexa de eventos mentais é sua coerência. Cada elemento está conectado, e cada um apoia e fortalece os outros. A palavra evoca lembranças, que evocam emoções, que por sua vez evocam expressões faciais e outras reações, tais como um aumento geral de tensão e uma tendência a evitar algo. A expressão facial e o gesto de evitar intensificam os sentimentos aos quais estão ligados, e os sentimentos por sua vez reforçam ideias compatíveis. Tudo isso acontece rapidamente e tudo de uma vez, gerando um padrão autorreforçado de reações cognitivas, emocionais e físicas que são ao mesmo tempo diversas e integradas — isso é chamado de *associativamente coerente.*

Em um segundo ou algo assim você realizou, de forma automática e inconsciente, um feito

notável. Partindo de um evento completamente inesperado, seu Sistema 1 extraiu tanto sentido quanto possível da situação — duas palavras simples, estranhamente justapostas —, ligando as palavras numa narrativa causal; ele estimou a possível ameaça (de branda para moderada) e criou um contexto para futuros acontecimentos ao preparar você para eventos que haviam apenas se tornado mais prováveis; também criou um contexto para o evento do momento estimando quão surpreendente ele era. Você terminou tão informado sobre o passado e tão preparado para o futuro quanto poderia estar.

Uma estranha característica do que aconteceu é que seu Sistema 1 tratou a mera conjunção de duas palavras como representações da realidade. Seu corpo reagiu em uma reprodução atenuada de uma reação à coisa real, e a reação emocional e o encolhimento físico foram parte da interpretação do evento. Como cientistas cognitivos têm enfatizado em anos recentes, a cognição é corporificada; você pensa com seu corpo[3], não apenas com seu cérebro.

O mecanismo que ocasiona esses eventos mentais é conhecido há muito tempo: trata-se da associação de ideias. Todos sabemos por experiência que as ideias se sucedem em nossa mente consciente de um modo razoavelmente ordenado. Os filósofos britânicos dos séculos XVII e XVIII investigaram as regras que explicam tais sequências. Em *Investigação sobre o entendimento humano*, publicada em 1748, o filósofo escocês David Hume reduziu os princípios de associação a três: semelhança, contiguidade de tempo e lugar, e causalidade. Nosso conceito de associação mudou radicalmente desde o tempo de Hume, mas seus três princípios continuam a fornecer um bom ponto de partida.

Vou adotar uma visão abrangente do que seja uma ideia. Ela pode ser concreta ou abstrata, e pode ser expressa de muitas formas: enquanto verbo, enquanto substantivo, enquanto adjetivo ou como um punho fechado. Os psicólogos pensam nas ideias como nódulos numa vasta rede, chamada memória associativa, em que cada ideia está ligada a muitas outras. Há diferentes tipos de ligações: causas estão ligadas a seus efeitos (vírus resfriado); coisas com suas propriedades (limão verde); coisas com as categorias às quais pertencem (banana fruta). Um modo pelo qual avançamos além de Hume é que não mais pensamos na mente como passando por uma sequência de ideias conscientes, uma de cada vez. Na atual visão de como funciona a memória associativa, um bocado de coisas acontece ao mesmo tempo. Uma ideia que foi ativada não evoca meramente uma outra ideia. Ela ativa muitas ideias, que por sua vez ativam outras. Além do mais, apenas algumas das ideias ativadas vão aparecer registradas na consciência; a maior parte do trabalho do pensamento associativo é silencioso, oculta-se de nossos eus conscientes. A ideia de que temos acesso limitado às operações de nossas mentes é difícil de aceitar porque, naturalmente, é estranha a nossa experiência, mas é verdadeira: você sabe muito menos sobre si mesmo do que sente saber.

AS MARAVILHAS DO *PRIMING*

Como é comum na ciência, o primeiro grande avanço em nossa compreensão do mecanismo de associação foi o aperfeiçoamento de um método de medição. Até poucas décadas atrás, o

único modo de estudar associações era fazer a muitas pessoas perguntas como: “Qual a primeira palavra que vem à sua mente quando você escuta a palavra DIA?” Os pesquisadores registravam a frequência de respostas, como “noite”, “ensolarado” ou “longo”. Na década de 1980, os psicólogos descobriram que a exposição a uma palavra causa mudanças imediatas e mensuráveis na facilidade com que muitas palavras relacionadas podem ser evocadas. Se você viu ou escutou recentemente a palavra EAT (comer), está temporariamente mais propenso a completar o fragmento de palavra SO_P como SOUP (sopa) em vez de SOAP (sabão). O contrário aconteceria, é claro, se você tivesse acabado de ver a palavra WASH (lavar). Chamamos isso de *efeito de priming* (*priming effect*) e dizemos que a ideia de EAT evoca a ideia de SOUP, e que a de WASH evoca a de SOAP.[9][4]

Efeitos de *priming* assumem diversas formas. Se a ideia de EAT está atualmente na sua mente (esteja você consciente dela ou não), você será mais rápido do que o normal em reconhecer a palavra SOUP quando for falada num sussurro ou apresentada numa tipologia borrada. E é claro que você é estimulado não apenas pela ideia de sopa, mas também por uma diversidade de ideias relacionadas com comida, incluindo garfo, fome, gordo, dieta, biscoito. Se em sua refeição mais recente você sentou a uma mesa bamba de restaurante, você ficará igualmente estimulado por essa condição bamba. Além do mais, as ideias evocadas têm certa capacidade de evocar outras ideias, embora mais fracamente. Como marolas num lago, a ativação se difunde por uma pequena parte da vasta rede de ideias associadas. O mapeamento dessas ondulações é atualmente um dos desafios mais empolgantes na pesquisa psicológica.

Outro grande avanço em nossa compreensão da memória foi a descoberta de que o *priming* não se restringe a conceitos e palavras. Você não pode saber disso pela experiência consciente, é claro, mas deve aceitar a estranha ideia de que suas ações e emoções podem ser primadas por eventos dos quais nem sequer tem consciência. Em um experimento que se tornou um clássico instantâneo, o psicólogo John Bargh e seus colaboradores pediram a alunos da Universidade de Nova York — a maioria entre 18 e 22 anos — para montar frases de quatro palavras partindo de uma série de cinco palavras (por exemplo, “*acha ele isso amarelo instantaneamente*”[5]). Para um grupo de alunos, metade das frases embaralhadas continham palavras associadas com pessoas idosas, como *Flórida, esquecido, careca, grisalho* ou *ruga*.[10] Quando haviam completado a tarefa, os jovens participantes eram encaminhados para outro experimento numa sala no fim do corredor. Essa curta caminhada era o objetivo do experimento. Os pesquisadores mediam discretamente o tempo que levava para as pessoas irem de um lado a outro do corredor. Como Bargh previra, os jovens que haviam sido incumbidos de formar uma frase com palavras de temática idosa percorriam o trajeto de um modo significativamente mais lento do que os outros.

O “efeito Flórida” envolve dois estágios de *priming*. Primeiro, a série de palavras evoca pensamentos de pessoas mais velhas, ainda que a palavra *velho* nunca seja mencionada; segundo, esses pensamentos evocam um comportamento, caminhar devagar, que está associado à velhice. Tudo isso acontece sem que se tenha consciência alguma. Quando questionados

posteriormente, nenhum dos alunos informou ter notado que as palavras possuíam um tema comum, e todos insistiram que nada do que fizeram após o primeiro experimento poderia ter sido influenciado pelas palavras que haviam utilizado. A ideia de velhice não viera ao conhecimento consciente deles, mas suas atitudes mudaram mesmo assim. Esse notável fenômeno de *priming* — uma ideia influenciando uma ação — é conhecido como efeito ideomotor. Embora você sem dúvida não tivesse consciência disso, a leitura deste parágrafo estimulou você também. Se sentiu necessidade de se levantar para pegar um copo d'água, você deve ter se movido ligeiramente mais devagar do que o normal ao se erguer de sua poltrona — a menos que aconteça de você por algum motivo não gostar de pessoas velhas, situação em que a pesquisa sugere que talvez tenha se movido ligeiramente mais rápido do que o normal!

A conexão ideomotora também funciona inversamente. Um estudo conduzido numa universidade alemã foi a imagem espelhada do antigo experimento que Bargh e seus colegas haviam realizado em Nova York. Os estudantes recebiam instrução de andar por uma sala durante cinco minutos a uma velocidade de trinta passos por minuto, o que constituía cerca de um terço de seu ritmo normal. Após a breve experiência, os participantes eram muito mais rápidos em reconhecer palavras relacionadas à velhice[6], como *esquecido*, *velho* e *solitário*. Efeitos de *priming* recíprocos tendem a produzir uma reação coerente: se você fosse estimulado a pensar na velhice, tenderia a agir como velho, e agir como velho reforçaria o pensamento de velhice.

Conexões recíprocas são comuns na rede associativa. Por exemplo, ser entretido tende a fazê-lo sorrir, e sorrir tende a fazer com que se sinta entretido. Faça a experiência: pegue um lápis e segure-o entre os dentes por alguns segundos com a borracha apontada para sua direita e a ponta para sua esquerda. Em seguida, prenda o lápis de modo que a ponta fique direcionada bem à sua frente, franzindo os lábios em torno da extremidade com a borracha. Provavelmente você não tomou consciência de que uma dessas ações forçou seu rosto a se franzir e a outra o moldou num sorriso. Pediu-se a alunos universitários que classificassem a graça de alguns cartuns de Gary Larson, *The Far Side*[7], enquanto seguravam um lápis com a boca. Os que estavam "sorrindo" (sem consciência de que o faziam) achavam os cartuns mais engraçados do que os que "franziam" o rosto. Em outro experimento, pessoas cujo rosto se moldava numa expressão carrancuda (ao juntar as sobrancelhas) comunicavam uma reação emocional ampliada diante de fotos perturbadoras[8] — crianças famintas, pessoas brigando, vítimas de acidente mutiladas.

Gestos simples, comuns, também podem influenciar inconscientemente nossos pensamentos e sentimentos. Em uma demonstração, as pessoas escutavam mensagens[9] em seus novos fones de ouvido. Eram informadas de que o propósito do experimento era testar a qualidade do equipamento de áudio e instruídas a mexer a cabeça repetidamente para constatar qualquer distorção de som. Metade dos participantes devia balançar a cabeça para cima e para baixo enquanto a outra metade recebeu instrução de abanar a cabeça de um lado para o outro. As mensagens escutadas eram editoriais de rádio. Os que balançavam a cabeça (um gesto de sim)

tendiam a aceitar a mensagem que escutavam, os que a abanavam tendiam a rejeitá-la. Mais uma vez, não havia consciência, apenas uma conexão habitual entre uma atitude de rejeição ou aceitação e sua expressão física comum. Pode-se perceber por que o comum aviso para “agir com calma e educação independentemente de como você se sente” é um bom conselho: é provável que você seja recompensado sentindo-se de fato calmo e educado.

PRIMINGS QUE NOS ORIENTAM

Estudos sobre efeitos de *priming* renderam descobertas que ameaçam nossa autoimagem como autores conscientes e autônomos de nossos julgamentos e nossas escolhas. Por exemplo, a maioria de nós pensa no ato de votar como um gesto deliberado que reflete nossos valores e nossas avaliações da política e não influenciado por questões irrelevantes. Nosso voto não deveria ser afetado pelo local onde está a urna, por exemplo, mas é. Um estudo sobre padrões de voto no Arizona em 2000 revelou que o apoio a propostas de aumentar a verba para escolas era significativamente maior quando o prédio da votação era uma escola[10], em vez de qualquer outro local nas redondezas. Um experimento separado mostrou que expor as pessoas a imagens de salas de aula e armários escolares também aumentava a tendência dos votantes a apoiar a iniciativa pró-escola. O efeito das imagens foi maior do que a diferença entre os pais e os demais eleitores! O estudo do *priming* tem ido um pouco além das demonstrações iniciais de que lembrar às pessoas sobre a velhice faz com que caminhem mais devagar. Agora sabemos que os efeitos de *priming* podem atingir cada recesso de nossas vidas.

Lembretes de dinheiro[11] geram efeitos perturbadores. Participantes de um experimento foram apresentados a uma lista de cinco palavras a partir da qual tinham de construir uma frase de quatro palavras com dinheiro como tema (“*alto um salário mesa pagar*” virou “*pagar um alto salário*”). Outros *primings* eram bem mais sutis, incluindo a presença de algum irrelevante objeto ligado a dinheiro no fundo, como uma pilha de dinheiro de Banco Imobiliário sobre a mesa, ou um computador com um descanso de tela de notas de dólar flutuando na água.

Pessoas estimuladas pela palavra dinheiro tornam-se mais independentes do que seriam sem o gatilho associativo. Elas perseveraram quase o dobro do tempo em tentar resolver um problema muito difícil antes de pedir ajuda ao pesquisador, uma nítida demonstração de autoconfiança aumentada. Também mais egoístas: elas se mostraram bem menos dispostas a perder tempo ajudando outro aluno que fingia estar confuso sobre uma tarefa experimental. Quando um pesquisador desajeitado derrubou um punhado de lápis no chão, os participantes com dinheiro (inconscientemente) na mente pegaram menos lápis. Em outro experimento na série, foi explicado aos participantes que eles deveriam empreender uma breve conversa para conhecer alguma outra pessoa e pediu-se a eles que pusessem duas cadeiras frente a frente enquanto o pesquisador saía para buscar a tal pessoa. Os participantes estimulados pelo dinheiro optaram por ficar bem mais longe do que os demais não primados (118 contra 80 centímetros). Universitários estimulados pelo dinheiro também mostraram uma preferência

maior por ficarem sozinhos.

O tema geral desses resultados é que a ideia de dinheiro evoca individualismo: uma relutância a se envolver com outros, a depender de outros ou a aceitar pedidos dos outros. A psicóloga que conduziu essa pesquisa notável, Kathleen Vohs, mostrou-se, de maneira louvável, contida em discutir as implicações de suas descobertas, deixando a tarefa aos seus leitores. Seus experimentos são profundos — suas descobertas sugerem que viver em uma cultura que nos cerca com lembretes de dinheiro pode moldar nosso comportamento e nossas atitudes de maneiras a respeito das quais não temos consciência e das quais talvez não nos orgulhemos. Algumas culturas fornecem lembretes frequentes de respeito, outras, lembram seus membros frequentemente de Deus, e algumas sociedades estimulam obediência com imagens gigantes do Querido Líder. Será que pode restar ainda alguma dúvida de que os ubíquos retratos do líder nacional nas sociedades ditatoriais não só transmite a sensação de que o "Grande Irmão está Olhando" como também levam a uma redução efetiva do pensamento espontâneo e da ação independente?

A evidência do *priming* sugere que lembrar as pessoas de sua própria mortalidade aumenta o apelo de ideias autoritárias[12], que podem se tornar tranquilizadoras no contexto do terror da morte. Outros experimentos têm confirmado insights freudianos sobre o papel dos símbolos e metáforas em associações inconscientes. Por exemplo, considere os ambíguos fragmentos de palavras W_ _H e S_ _P. Pessoas a quem se pediu recentemente para pensar numa ação da qual sentiram vergonha são mais propensas a completar esses fragmentos como WASH (lavar) e SOAP (sabão) e menos propensas a enxergá-las como WISH (desejo) e SOUP (sopa). Além disso, o mero pensamento de esfaquear um colega de trabalho nas costas deixa as pessoas mais inclinadas a comprar sabão, desinfetante ou detergente do que pilhas, suco ou chocolate. Sentir que a própria alma está manchada parece disparar um desejo de limpar o corpo, impulso que foi apelidado de "efeito Lady Macbeth"[13].

A limpeza é muito específica quanto às partes do corpo envolvidas em um pecado. Participantes de um experimento foram induzidos a "mentir" para uma pessoa imaginária, fosse pelo telefone, fosse por e-mail. Num teste subsequente de desejabilidade de vários produtos, as pessoas que haviam mentido ao telefone preferiam um antisséptico bucal a sabão, e as que haviam mentido por e-mail preferiam sabão a antisséptico bucal[14].

Quando descrevo estudos de *priming* diante de um público, a reação normalmente é de descrença. Isso não surpreende: o Sistema 2 acredita que está no comando e que ele sabe dos motivos para suas escolhas. As perguntas provavelmente também ficam brotando na sua cabeça: Como é possível que essas manipulações tão triviais do contexto tenham efeitos tão amplos? Será que esses experimentos demonstram que estamos completamente à mercê dos eventuais *primings* que o ambiente fornecer a qualquer dado momento? Claro que não. Os efeitos de um *priming* são robustos, mas não necessariamente abrangentes. Entre uma centena de votantes, só uns poucos cujas preferências iniciais eram incertas votarão de modo diferente acerca de uma questão escolar se o seu local de votação for uma escola, e não uma igreja —

mas basta uma pequena porcentagem para determinar o resultado de uma eleição.

A ideia em que você deve se concentrar, contudo, é a de que descrença não é uma opção. Os resultados não são inventados, tampouco são casualidades estatísticas. Você não tem escolha a não ser aceitar que as principais conclusões desses estudos são verdadeiras. Mais importante, deve aceitar que são verdadeiras *a seu respeito*. Se você foi exposto a um descanso de tela com dólares flutuantes, haverá maior probabilidade de que você também tenha apanhado menos lápis para ajudar um estranho desajeitado. Você não acredita que esses resultados se apliquem a você porque eles não correspondem a coisa alguma em sua experiência subjetiva. Mas sua experiência subjetiva consiste em grande parte da história que seu próprio Sistema 2 conta sobre o que está acontecendo. Os fenômenos de *priming* surgem no Sistema 1, e você não tem qualquer acesso consciente a eles.

Concluo com uma perfeita demonstração de um efeito de *priming*, que foi realizada numa cozinha de funcionários em uma universidade inglesa[15]. Durante muitos anos os membros desse escritório haviam pago pelo chá ou café de que se serviam sozinhos durante o dia, deixando o dinheiro numa "caixa da honestidade". Uma lista de preços sugeridos ficava exposta na parede. Um dia, um cartaz foi colocado logo acima da lista de preços, sem nenhum aviso ou explicação. Por um período de dez semanas uma nova imagem era apresentada toda semana, ora de flores, ora de olhos que pareciam fitar diretamente o observador. Ninguém comentou as novas decorações, mas as contribuições na caixa de honestidade mudaram significativamente. Os cartazes e as quantias que as pessoas punham na caixa de dinheiro (relativas à quantia que elas consumiam) são exibidos na figura 4. Vale a pena observar atentamente.

Na primeira semana do experimento (que você pode ver na parte de baixo da figura), dois olhos bem abertos se direcionam para o bebedor de café ou chá, cuja contribuição média era de 70 *pence* por litro de leite (cerca de dois reais). Na semana 2, o cartaz mostra flores e a contribuição média cai para cerca de 15 *pence* (menos de cinquenta centavos). A tendência continua. Em média, os usuários da cozinha contribuíram quase três vezes mais nas "semanas com olhos" do que nas "semanas com flores". Evidentemente, um lembrete puramente simbólico de estar sendo observado instigou as pessoas a um melhor comportamento. Como esperamos nesse ponto, o efeito ocorre sem qualquer consciência. Você acredita agora que também se encaixa nesse mesmo padrão?
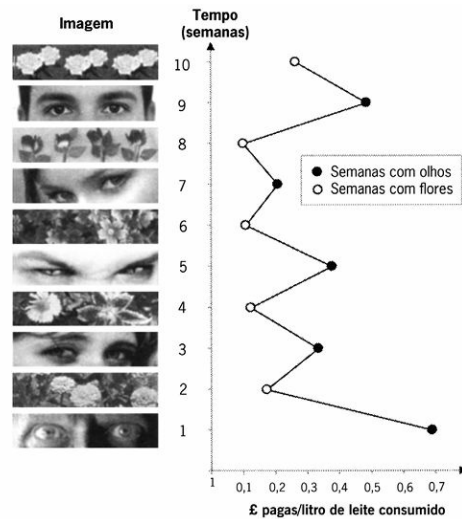
Figura 4

Alguns anos atrás, o psicólogo Timothy Wilson escreveu um livro com o título evocativo de *Strangers to Ourselves* (Estranhos para nós mesmos). Você acaba de ser apresentado a esse estranho[16] que existe em você mesmo, que talvez esteja no controle sobre grande parte do que você faz, embora você raramente tenha um vislumbre disso. O Sistema 1 fornece as impressões que muitas vezes se transformam em suas crenças, e é a fonte dos impulsos que muitas vezes se tornam suas escolhas e suas ações. Ele oferece uma interpretação tácita do que acontece com você e em torno de você, ligando o presente com o passado recente e com expectativas sobre o futuro próximo. Contém o modelo do mundo que avalia instantaneamente os eventos como normais ou surpreendentes. É a fonte de seus julgamentos intuitivos rápidos e muitas vezes precisos. E faz a maior parte disso sem que você tenha conhecimento consciente das atividades dele. O Sistema 1 também é, como veremos nos capítulos seguintes, a origem de muitos erros sistemáticos de suas intuições.

FALANDO DE *PRIMING*

"A visão de todas essas pessoas usando uniforme não estimula criatividade."

"O mundo faz muito menos sentido do que você pensa. A coerência deriva principalmente do modo como sua mente funciona."

"Eles foram estimulados para encontrar falhas, e é exatamente isso que encontraram."

"O Sistema 1 dele construiu uma história, e o Sistema 2 dele acreditou. Acontece com todos nós."

"Me obriguei a sorrir e de fato estou me sentindo melhor!"

[9] No inglês, o verbo utilizado é o verbo *prime*, que aqui foi traduzido por evocar, estimular, dependendo da construção da frase. (N. do T.)

[10] Flórida é um popular destino de aposentados nos Estados Unidos. (N. do T.)

5

CONFORTO COGNITIVO

Sempre que você está consciente, e talvez até quando não está, múltiplos cálculos ocorrem em seu cérebro, o que sustenta e atualiza respostas correntes a algumas questões-chave: Há alguma coisa nova ocorrendo? Há alguma ameaça? As coisas estão correndo bem? Devo redirecionar minha atenção? É preciso mais esforço para essa tarefa? Você pode pensar numa cabine de avião, com uma série de mostradores que indicam os valores atualizados para cada uma dessas variáveis essenciais. As avaliações são efetuadas automaticamente pelo Sistema 1, e uma de suas funções é determinar se esforço extra é exigido do Sistema 2.

Um dos mostradores mede o *conforto cognitivo* (*cognitive ease*), e sua variação se dá entre "Relaxado" e "Tenso"[1]. Relaxado é um sinal de que as coisas estão indo bem — sem ameaças, sem grandes novidades, nenhuma necessidade de redirecionar a atenção ou de mobilizar esforços. Tenso indica a existência de algum problema, que vai exigir mobilização ampliada do Sistema 2. Inversamente, você experimenta *tensão cognitiva* (*cognitive strain*). A tensão cognitiva é afetada tanto pelo nível atual de esforço como pela presença de demandas não cumpridas. O surpreendente é que um único mostrador de conforto cognitivo está conectado com uma ampla rede de inputs e outputs diversos[2]. A figura 5 na página 79 conta essa história.

A figura sugere que uma frase impressa numa tipologia legível, ou que foi repetida, ou que foi evocada, será processada fluentemente com facilidade cognitiva. Escutar alguém falando quando você está de bom humor, ou mesmo quando está com um lápis preso transversalmente em sua boca para fazê-lo "sorrir", também induz conforto cognitivo. Por outro lado, você sente desconforto cognitivo quando lê instruções em uma fonte ruim ou em cores fracas, ou em linguagem complicada, ou quando está de mau humor ou mesmo quando franze o rosto.
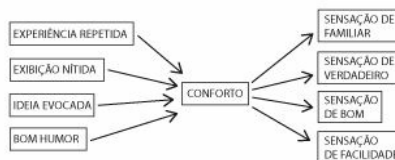
Figura 5. Causas e consequências do conforto cognitivo

As várias causas do conforto ou tensão guardam efeitos intercambiáveis. Quando você se encontra em um estado de conforto cognitivo, provavelmente está de bom humor, gosta do que vê, acredita no que ouve, confia em suas intuições e sente que a presente situação é confortavelmente familiar. Também apresenta maior propensão a ser relativamente casual e superficial nas coisas que pensa. Quando você se sente tenso, tem maior probabilidade de se mostrar vigilante e desconfiado, investir mais esforço no que está fazendo, sentir-se menos confortável e cometer menos erros, mas também fica menos intuitivo e menos criativo do que

o normal.

ILUSÕES DE LEMBRANÇA

A palavra *ilusão* traz à mente ilusões visuais, porque estamos todos familiarizados com imagens que enganam. Mas a visão não é o único domínio das ilusões; a memória também é suscetível a elas, assim como o pensamento, de um modo mais geral.

David Stenbill, Monica Bigoutski, Shana Tirana. Acabei de inventar esses nomes. Se você encontrar qualquer um deles nos próximos minutos, provavelmente se lembrará de onde os viu. Você sabe, e saberá por algum tempo, que esses não são nomes de celebridades menores. Mas suponha que daqui a uns poucos dias alguém lhe mostre uma comprida lista de nomes, incluindo algumas celebridades menores e nomes "novos" de pessoas de quem nunca ouviu falar; sua tarefa será checar cada nome de uma celebridade na lista. Há uma substancial probabilidade de que você venha a identificar David Stenbill como uma pessoa muito conhecida, embora você não saberá (é claro) se viu o nome dele num contexto de filmes, esportes ou política. O psicólogo Larry Jacoby, que foi o primeiro a demonstrar essa ilusão de memória em seu laboratório, intitulou seu artigo de "Becoming Famous Overnight"[3] (Ficando famoso da noite para o dia). Como isso acontece? Comece por se perguntar como você sabe se alguém é famoso ou não é. Em alguns casos de pessoas verdadeiramente famosas (ou de celebridades numa área que você acompanha), você detém um arquivo mental rico em informações sobre uma pessoa — pense em Albert Einstein, Bono, Hillary Clinton. Mas você não terá nenhum arquivo de informação sobre David Stenbill se deparar com seu nome dentro de alguns dias. Tudo que terá vai ser uma sensação de familiaridade — você já viu esse nome em algum lugar.

Jacoby expressou o problema da maneira apropriada[4]: "A experiência de familiaridade tem uma qualidade simples mas poderosa de 'preteridade' ['*pastness*'] que parece indicar que ela é um reflexo direto de uma experiência anterior." Essa qualidade de preteridade é uma ilusão. A verdade é, como Jacoby e muitos seguidores demonstraram, que o nome David Stenbill vai lhe parecer familiar quando você o vir *porque você o verá mais claramente*. Palavras que você já viu antes tornam-se mais fáceis de ver outra vez — você pode identificá-las melhor do que outras palavras quando são mostradas muito brevemente ou mascaradas por um ruído, e você será mais rápido (em alguns centésimos de segundo) para as ler do que se lesse outras palavras. Em resumo, você experimenta maior conforto cognitivo ao perceber uma palavra que já viu antes, e é essa sensação de conforto que lhe dá a impressão de familiaridade[5].

A figura 5 sugere um modo de testar isso. Escolha uma palavra completamente nova, deixe-a fácil de ver e será mais provável ela ter a qualidade de preteridade. De fato, uma palavra nova tem maior probabilidade de ser reconhecida como familiar se for inconscientemente evocada, sendo mostrada durante alguns milissegundos pouco antes do teste, ou se for mostrada em contraste mais claro do que algumas outras palavras na lista. A ligação também opera em outra direção. Imagine que lhe é mostrada uma lista de palavras que está mais ou

menos desfocada. Algumas dessas palavras estão seriamente borradas, outras, um pouco menos, e sua tarefa é identificar as palavras que são mostradas mais claramente. Uma palavra que você viu recentemente vai parecer mais clara do que palavras não familiares. Como indica a figura 5, os vários modos de induzir conforto cognitivo ou tensão cognitiva são intercambiáveis; pode ser que você não saiba precisamente o que é isso que torna as coisas cognitivamente confortáveis ou tensas. É assim que ocorre a ilusão de familiaridade.

ILUSÃO DE VERACIDADE

"Nova York é uma grande cidade nos Estados Unidos." "A Lua gira em torno da Terra." "Uma galinha tem quatro patas." Em todos esses casos, você relembrou rapidamente uma boa dose de informação associada, quase toda ela apontando numa direção ou em outra. Você soube logo depois de ler as três frases que as duas primeiras afirmações são verdadeiras e que a última é falsa. Observe, porém, que a afirmação "Uma galinha tem três patas" é mais obviamente falsa do que "Uma galinha tem quatro patas". Seu maquinário associativo retarda o julgamento da última sentença recuperando o fato de que muitos animais possuem quatro patas, e talvez até de que os supermercados muitas vezes vendem pés de galinha em pacotes de quatro. O Sistema 2 esteve envolvido em peneirar essa informação, talvez levantando o problema de que a questão sobre Nova York era fácil demais, ou checando o significado de *gira*.

Pense na última vez em que você fez a prova teórica para a carteira de motorista. É verdade que você precisa de uma carteira especial para dirigir um veículo que pesa mais do que 3 toneladas? Talvez você tenha estudado a sério e consiga lembrar o lado da página onde estava a resposta, bem como a lógica por trás dela. Certamente não foi assim que passei nas provas quando mudei de estado. Minha prática era ler o livrinho de leis rapidamente uma vez e esperar pelo melhor. Eu sabia parte das respostas graças à experiência de motorista de longa data. Mas havia perguntas em que nenhuma resposta boa me vinha à mente, onde a única coisa a me pautar era o conforto cognitivo. Se a resposta me parecesse familiar, eu presumia que provavelmente era verdadeira. Se parecia nova (ou improvavelmente exagerada), eu a rejeitava. A impressão de familiaridade é produzida pelo Sistema 1, e o Sistema 2 se apoia nessa impressão para um julgamento de verdadeiro/falso.

A lição da figura 5 é de que ilusões previsíveis inevitavelmente ocorrem se um julgamento está baseado numa impressão de conforto ou tensão cognitiva. Qualquer coisa que torne mais fácil para a máquina associativa funcionar com suavidade também vai predispor crenças. Um jeito confiável de fazer as pessoas acreditarem em falsidades é a repetição frequente, pois a familiaridade não é facilmente distinguível da verdade. Instituições autoritárias e marqueteiros sempre souberam desse fato. Mas foram os psicólogos que descobriram que você não precisa repetir a afirmação inteira de um fato ou ideia para lhe dar uma aparência de verdade. Pessoas que foram repetidamente expostas à frase "a temperatura corporal de uma galinha"[6] mostraram-se mais predispostas a aceitar como verdadeira a afirmação de que "a

temperatura corporal de uma galinha é 62°" (ou qualquer outro número arbitrário). A familiaridade com uma única frase na afirmação foi suficiente para fazer a afirmação toda parecer familiar, e desse modo verdadeira. Se você não consegue se lembrar da origem de uma afirmação, e não tem nenhuma maneira de relacioná-la com outras coisas que sabe, não lhe resta outra opção a não ser se deixar levar pela sensação de conforto cognitivo.

COMO REDIGIR UMA MENSAGEM PERSUASIVA

Suponha que você deva escrever uma mensagem em que deseja que os receptores acreditem. Claro, sua mensagem será verdadeira, mas isso não é necessariamente suficiente para que as pessoas acreditem que ela é verdadeira. É perfeitamente legítimo que você recrute o conforto cognitivo para operar em seu favor, e estudos de *ilusões de veracidade* (*truth illusions*) fornecem sugestões específicas que podem ajudá-lo a atingir esse objetivo.

O princípio geral é de que qualquer coisa que você possa fazer para reduzir a tensão cognitiva vai ajudar, de modo que a primeira coisa é maximizar a legibilidade. Compare essas duas afirmações:

Adolf Hitler nasceu em 1892.

Adolf Hitler nasceu em 1887.

Ambas são falsas (Hitler nasceu em 1889), mas experimentos têm mostrado que é maior a probabilidade de acreditarmos na primeira. Mais um conselho: se sua mensagem vai ser impressa, use papel de alta qualidade para maximizar o contraste entre as letras e o fundo. Se você vai usar cor, há maior probabilidade de que acreditem em você se seu texto for impresso em azul ou vermelho brilhantes do que em tons medianos de verde, amarelo ou azul-claro.

Se deseja ser aceito como digno de crédito e inteligente, não use linguagem complicada onde uma linguagem simples daria conta do recado. Meu colega de Princeton, Danny Oppenheimer, refutou um mito predominante entre alunos acerca do vocabulário que os professores julgam mais impressionante. Em um artigo intitulado "Consequências do vernáculo erudito utilizado a despeito da necessidade: problemas com o uso desnecessário de palavras longas", ele mostrou que expressar ideias familiares com linguagem pretensiosa é tomado como sinal de baixa inteligência e pouca credibilidade[7].

Além de tornar sua mensagem simples, tente torná-la memorável. Ponha suas ideias em verso, se for capaz; haverá maior probabilidade de que sejam aceitas como verdadeiras. Participantes em um experimento muito citado leram dezenas de aforismos pouco familiares, como:

Woes unite foes.

Little strokes will tumble great oaks.

A fault confessed is half redressed.

Outros alunos leram alguns desses mesmos provérbios, transformados em versões sem rimas:

> Woes unite enemies.
>
> Little strokes will tumble great trees.
>
> A fault admitted is half redressed.[11]

Os aforismos foram julgados como mais perspicazes quando rimavam[8] do que no outro caso.

Finalmente, se você cita uma fonte, escolha uma com um nome que seja fácil de pronunciar. Os participantes de um experimento deveriam avaliar as perspectivas de empresas turcas fictícias[9] com base em relatórios de duas firmas de corretagem. Para cada fundo de ações, um dos relatórios vinha de um nome de fácil pronúncia (por exemplo, Artan) e o outro relatório vinha de uma firma com um nome infeliz (por exemplo, Taahhut). Os relatórios às vezes discordavam. O melhor procedimento para os observadores teria sido uma média entre os dois relatórios, mas não foi isso que fizeram. Deram muito mais peso ao relatório de Artan do que ao relatório de Taahhut. Não esqueça que o Sistema 2 é preguiçoso e que o esforço mental é aversivo. Se possível, os receptores de sua mensagem querem ficar longe de qualquer coisa que os lembre do esforço, incluindo uma fonte com um nome complicado.

Todos esses conselhos são muito bons, mas não devemos nos deixar levar. Papel de alta qualidade, cores brilhantes, rimas e linguagem simples não serão de grande ajuda se sua mensagem obviamente não fizer sentido, ou se ela contradiz fatos que seu público sabe serem verdadeiros. Os psicólogos que fazem esses experimentos não acreditam que as pessoas são estúpidas ou infinitamente crédulas. O que os psicólogos realmente acreditam é que todos nós vivemos grande parte de nossas vidas guiados pelas impressões do Sistema 1 — e muitas vezes não sabemos a origem dessas impressões. Como você sabe que uma afirmação é verdadeira? Se ela está ligada fortemente por lógica ou associação a outras crenças ou preferências que você possui, ou vem de uma fonte em que você confia e de que gosta, você vai ter uma sensação de conforto cognitivo. O problema é que pode haver outras causas para sua sensação de conforto — incluindo a qualidade da tipologia e o ritmo atraente da prosa — e não existe um jeito simples de você rastrear as sensações até a fonte. Essa é a mensagem da figura 5: a sensação de conforto ou tensão tem múltiplas causas e é difícil separá-las. Difícil, mas não impossível. As pessoas podem superar alguns dos fatores superficiais que produzem ilusões de veracidade quando fortemente motivadas a assim fazer. Na maioria das ocasiões, porém, o preguiçoso Sistema 2 adotará as sugestões do Sistema 1 e seguirá em frente.

TENSÃO E ESFORÇO

A simetria de muitas conexões associativas foi um tema dominante na discussão de coerência associativa. Como vimos antes, pessoas que são levadas a "sorrir" ou "fechar a cara" segurando um lápis com a boca ou prendendo uma bola entre as sobrancelhas enrugadas ficam inclinadas a sentir as emoções que uma carranca ou um sorriso normalmente expressa. A

mesma reciprocidade autorreforçadora é encontrada em estudos de conforto cognitivo. Por um lado, a tensão cognitiva é vivenciada quando as operações trabalhosas do Sistema 2 estão envolvidas. Por outro, a experiência da tensão cognitiva, seja qual for sua origem, tende a mobilizar o Sistema 2, mudando a abordagem que as pessoas fazem dos problemas de um modo intuitivo casual para um modo mais empenhado e analítico[10].

O problema do bastão e bola foi mencionado anteriormente como um teste para a tendência das pessoas a responder a perguntas com a primeira ideia que lhes vem à cabeça, sem verificação. O Teste de Reflexo Cognitivo de Shane Frederick consiste no problema do bastão e bola e dois outros, todos escolhidos porque evocam uma resposta intuitiva imediata que é incorreta. Os outros dois itens no teste são:

> Se são necessárias 5 máquinas por 5 minutos para fazer 5 aparelhos, quanto tempo 100 máquinas precisariam para fazer 100 aparelhos?
>
> 100 minutos OU 5 minutos
>
> Num lago, há uma área coberta por ninfeias. Todos os dias, a área dobra de tamanho. Se leva 48 dias para a área cobrir o lago todo, quanto tempo levaria para a área cobrir metade do lago?
>
> 24 dias OU 47 dias

As respostas corretas para ambos os problemas estão em uma nota de rodapé no fim da página.[12] Os condutores da experiência recrutaram quarenta alunos de Princeton para realizar o teste. Metade deles viu os problemas numa tipologia pequena impressa em cinza desbotado. Os problemas eram legíveis, mas a tipologia induzia à tensão cognitiva. Os resultados contam uma história clara: 90% dos alunos que viram o teste em tipologia normal cometeram pelo menos um erro no teste, mas a proporção caiu para 35% quando a tipologia mal era legível. Você leu isso corretamente: o desempenho foi melhor com a tipologia ruim. A tensão cognitiva, seja qual for sua origem, mobiliza o Sistema 2, que tem maior probabilidade de rejeitar a resposta intuitiva sugerida pelo Sistema 1.

O PRAZER DO CONFORTO COGNITIVO

Um artigo intitulado “Mind at Ease Puts a Smile on the Face” (A mente à vontade põe um sorriso no rosto) descreve um experimento em que os participantes foram brevemente apresentados a fotos de objetos[11]. Algumas dessas imagens eram tornadas mais fáceis de reconhecer apresentando-se a silhueta do objeto pouco antes de ser mostrada a imagem completa, tão brevemente que os contornos nunca eram notados. Reações emocionais eram medidas registrando-se os impulsos elétricos dos músculos faciais, mudanças de expressão que são ligeiras e breves demais para serem detectadas por observadores. Como esperado, as pessoas exibiam um tênue sorriso e frontes relaxadas quando as imagens eram mais fáceis de ver. Parece ser uma característica do Sistema 1 que o conforto cognitivo esteja associado com boas sensações.

Como esperado, palavras de pronúncia fácil evocam uma atitude favorável. Empresas com nomes pronunciáveis saem-se melhor do que as demais na primeira semana após uma ação ser

emitida, embora o efeito desapareça com o tempo. Ações com um nome comercial pronunciável (como KAR ou LUNMOO) têm desempenho superior a acrônimos trava-línguas, como PXG ou RDO — e parecem conservar uma pequena vantagem[12] ao longo do tempo. Um estudo conduzido na Suíça revelou que os investidores acreditam que ações com nomes fluentes como Emmi, Swissfirst e Comet obterão retorno superior a títulos desajeitados[13] como Geberit e Ypsomed.

Como vimos na figura 5, a repetição induz ao conforto cognitivo e a uma sensação tranquilizadora de familiaridade. O famoso psicólogo Robert Zajonc dedicou grande parte de sua carreira ao estudo da ligação entre a repetição de um estímulo arbitrário e a leve afeição que as pessoas acabam sentindo por ele. Zajonc chamou isso de *efeito de mera exposição*[14] (*mere exposure effect*). Uma demonstração conduzida nos jornais estudantis da Universidade de Michigan e na Universidade Estadual de Michigan é um de meus experimentos favoritos[15]. Pelo período de algumas semanas, um boxe ao estilo de um anúncio apareceu na primeira página do jornal, contendo uma das seguintes palavras turcas (ou que soavam como turcas): *kadirga*, *saricik*, *biwonjni*, *nansoma* e *iktitaf.* A frequência com que essas palavras eram repetidas variava: uma das palavras era mostrada apenas uma vez, as outras apareciam em duas, cinco, dez ou 25 ocasiões separadas. (As palavras apresentadas com mais frequência em um dos jornais universitários eram as menos frequentes no outro.) Nenhuma explicação era oferecida, e as perguntas dos leitores eram respondidas com a afirmação de que “a pessoa que pagara pelo anúncio queria anonimato”.

Quando a misteriosa série de anúncios terminou, os pesquisadores enviaram questionários para as comunidades universitárias pedindo impressões a respeito de quais palavras “significam algo ‘bom’ ou algo ‘mau’”. Os resultados foram espetaculares: as palavras que foram apresentadas com maior frequência receberam classificações muito mais favoráveis do que as palavras que foram apresentadas apenas uma ou duas vezes. A descoberta foi confirmada em muitos experimentos, usando caracteres chineses, rostos e polígonos de formatos aleatórios.

O efeito de mera exposição não depende da experiência consciente de familiaridade. Na verdade, o efeito não depende nem um pouco da consciência: ele ocorre mesmo quando as palavras ou imagens repetidas são exibidas tão rapidamente que os observadores nem sequer têm consciência de as terem visto. Eles ainda acabam gostando das palavras ou imagens que foram apresentadas com mais frequência. Como deve estar claro a essa altura, o Sistema 1 pode responder a impressões de eventos do qual o Sistema 2 não tem conhecimento. De fato, o efeito de mera exposição é na verdade mais forte para estímulos que o indivíduo nunca vê conscientemente[16].

Zajonc argumentou que o efeito da repetição no gosto é um fato biológico de profunda importância e que isso se estende a todos os animais. Para sobreviver em um mundo frequentemente perigoso, um organismo deve reagir cautelosamente a um estímulo novo, com retraimento e medo. As perspectivas de sobrevivência são ruins para um animal que não

desconfia de coisas novas. Entretanto, um enfraquecimento da cautela inicial também constitui adaptação se o estímulo na verdade for seguro. O efeito de mera exposição ocorre, alegou Zajonc, porque a exposição repetida de um estímulo não é acompanhada de nada ruim. Um estímulo assim acabará por se tornar um sinal de segurança, e segurança é algo bom. Obviamente, esse argumento não se restringe a humanos. Para prová-lo, um dos colegas de Zajonc expôs duas séries de ovos de galinha fecundados a diferentes sons. Depois de chocados, os pintinhos emitiam regularmente menos chamados aflitos quando expostos ao som que haviam escutado quando estavam dentro da casca[17].

Zajonc forneceu um resumo eloquente de seu programa de pesquisa:

> As consequências de exposições repetidas beneficiam o organismo em suas relações com o ambiente imediato, animado e inanimado. Elas permitem que o organismo diferencie objetos e habitats que são seguros dos que não o são, e constituem a base mais primitiva das ligações sociais. Logo, elas formam a base da organização e coesão social — as fontes básicas de estabilidade psicológica e social.[18]

A ligação entre emoção positiva e conforto cognitivo no Sistema 1 possui um longo histórico evolutivo.

CONFORTO, HUMOR E INTUIÇÃO

Por volta de 1960, um jovem psicólogo chamado Sarnoff Mednick imaginou ter identificado a essência da criatividade. Sua ideia era tão simples quanto poderosa: criatividade é uma memória associativa que funciona excepcionalmente bem. Ele inventou um teste, chamado Teste de Associação Remota (Remote Association Test, RAT, na sigla em inglês), que continua a ser utilizado com frequência em estudos sobre criatividade.

Para um exemplo fácil, considere as três palavras a seguir:

cottage Swiss cake

Você consegue pensar numa palavra que esteja associada com todas as três? Provavelmente percebeu que a resposta é *queijo*.13 Agora tente estas:

dive light rocket

Esse problema é bem mais difícil, mas tem uma única resposta correta, que qualquer falante de inglês reconhece, embora menos de 20% de uma amostra de alunos a descobrisse em 15 segundos. A resposta é *céu*.14 Claro, nem toda trinca de palavras apresenta uma solução. Por exemplo, as palavras *sonho*, *bola*, *livro* não guardam uma associação compartilhada que todo mundo reconhecerá como válida.

Diversas equipes de psicólogos alemães que estudaram o RAT em anos recentes chegaram a notáveis descobertas sobre o conforto cognitivo. Uma das equipes levantou duas questões: será que as pessoas sentem que uma trinca de palavras[19] possui uma solução antes de saberem

qual é essa solução? De que modo o humor influencia o desempenho nessa tarefa? Para descobrir, eles primeiro tornaram parte de seus voluntários felizes e outros tristes, pedindo-lhes que pensassem durante vários minutos em episódios felizes ou tristes de suas vidas. Depois apresentaram a essas pessoas uma série de trincas, metade delas ligada (como no caso de *dive, light, rocket*) e metade sem ligação (como *sonho*, *bola*, *livro*), instruindo-as a apertar uma de duas chaves bem rapidamente para indicar suas conjecturas sobre onde a trinca se ligava. O tempo concedido para a conjectura, dois segundos, era claramente curto demais para que a verdadeira solução viesse à mente de quem quer que fosse.

A primeira surpresa foi ver que os palpites das pessoas são bem mais precisos do que seriam por acaso. Achei isso assombroso. Uma sensação de conforto cognitivo aparentemente é gerada por um sinal muito fraco vindo da máquina associativa, que "sabe" que as três palavras são coerentes (compartilham uma associação) muito antes de a associação ser puxada da memória[20]. O papel do conforto cognitivo no julgamento foi confirmado experimentalmente por outra equipe alemã: manipulações que aumentam o conforto cognitivo[21] (*priming*, tipologia nítida, palavras pré-expostas) aumentam todas a tendência a ver as palavras como ligadas.

Outra descoberta notável é o poderoso efeito do humor nessa performance intuitiva. Os pesquisadores calcularam um "índice de intuição" para medir o grau de exatidão. Descobriram que deixar os participantes de bom humor antes do teste, fazendo-os ter pensamentos felizes, mais do que dobrava o grau de exatidão[22]. Um resultado ainda mais surpreendente é que as pessoas infelizes eram completamente incapazes de realizar a tarefa intuitiva de forma precisa; suas conjecturas não eram melhores do que resultados aleatórios. O humor evidentemente afeta a operação do Sistema 1: quando estamos desconfortáveis e infelizes, perdemos o contato com nossa intuição.

Essas descobertas vêm se somar à evidência cada vez maior de que bom humor, intuição, criatividade, credulidade e confiança ampliada no Sistema 1 formam um agrupamento[23]. No outro polo, tristeza, vigilância, desconfiança, abordagem analítica e esforço ampliado também andam juntos. Um estado de bom humor afrouxa o controle do Sistema 2 sobre o desempenho: quando de bom humor, as pessoas se tornam mais intuitivas e mais criativas, mas também menos vigilantes e mais propensas a cometer erros lógicos. Aqui, mais uma vez, como no efeito de mera exposição, a conexão faz sentido biológico. Bom humor é um sinal de que as coisas estão indo bem de modo geral, o ambiente está seguro e não há problema em manter a guarda baixa. Mau humor indica que as coisas não estão indo muito bem, pode haver alguma ameaça e vigilância se faz necessária. O conforto cognitivo é tanto uma causa como uma consequência de uma sensação agradável.

O Teste de Associação Remota tem mais a nos dizer sobre a ligação entre conforto cognitivo e afeto positivo. Considere brevemente duas trincas de palavras:

sono correio interruptor
sal fundo espuma

Você não teria como saber, é claro, mas medições de atividade elétrica nos músculos de seu rosto provavelmente revelaram um ligeiro sorriso quando você leu a segunda trinca, que é coerente (a solução é *mar*). Essa reação de sorrir[24] diante da coerência aparece em indivíduos que não recebem informação alguma sobre associações comuns; eles são meramente apresentados a uma trinca de palavras arranjada verticalmente e instruídos a pressionar a barra de espaço depois de a terem lido. A impressão de conforto cognitivo que vem com a apresentação de uma trinca coerente parece ser moderadamente prazerosa em si mesma.

A evidência que temos sobre boas sensações, conforto cognitivo e a intuição de coerência é, como dizem os cientistas, correlacional, mas não necessariamente causal. Conforto cognitivo e sorrisos ocorrem juntos, mas será que de fato as sensações boas levam a intuições de coerência? Sim, levam. A prova vem de uma inteligente abordagem experimental que tem se tornado cada vez mais popular. Alguns participantes ouviram um pretexto fornecendo uma explicação alternativa para a boa sensação: os pesquisadores lhes diziam que havia música sendo tocada em seus fones de ouvido e que "uma investigação anterior mostrara que aquela música influencia as reações emocionais dos indivíduos"[25]. Essa explicação elimina completamente a intuição de coerência. A descoberta mostra que a breve reação emocional que se segue à apresentação de uma trinca de palavras (agradável se a trinca é coerente, desagradável de outro modo) é na verdade a base dos julgamentos de coerência. Não há nada aqui que o Sistema 1 não possa fazer. Mudanças emocionais são agora esperadas, e como não causam surpresa não estão ligadas causalmente às palavras.

Isso é o melhor que a pesquisa psicológica pode conseguir, em sua combinação de técnicas experimentais e em seus resultados, que são ao mesmo tempo robustos e extremamente surpreendentes. Aprendemos muito sobre o funcionamento automático do Sistema 1 nas últimas décadas. Grande parte do que sabemos teria parecido ficção científica trinta ou quarenta anos atrás. Era algo além da imaginação que uma tipologia ruim pudesse influenciar julgamentos de veracidade e melhorar o desempenho cognitivo, ou que uma reação emocional ao conforto cognitivo de uma trinca de palavras servisse de mediação para impressões de coerência. A psicologia avançou muito.

FALANDO DE CONFORTO COGNITIVO

"Não vamos descartar o plano de negócios deles só porque a tipologia que escolheram não é muito legível."

"É normal que a gente fique inclinado a acreditar nisso porque foi repetido com tanta frequência, mas vamos pensar a respeito outra vez."

"Familiaridade engendra apreço. Esse é um efeito de mera exposição."

"Estou num ótimo humor hoje e meu Sistema 2 está mais enfraquecido do que o normal. Devo tomar um cuidado extra."

[11] “Desgraças unem adversários/inimigos”; “Pequenos golpes derrubam grandes carvalhos/árvores”; “Uma falta confessada/admitida está parcialmente reparada”. (N. do T.)

[12] 5, 47.

[13] *Cottage* significa “chalé”, palavra que acabou designando também a conhecida variedade de queijo; as duas outras: “suíço(a)” e “bolo” ou “torta”. (N. do T.)

[14] *Dive*: mergulho ou queda (no ar ou na água); “luz”; “foguete”. (N. do T.)

6

NORMAS, SURPRESAS E CAUSAS

As características e funções centrais do Sistema 1 e do Sistema 2 foram agora apresentadas, com um tratamento mais detalhado do Sistema 1. Combinando metáforas livremente, temos em nossa cabeça um computador extraordinariamente poderoso, não rápido para os padrões convencionais de hardware, mas capaz de representar a estrutura de nosso mundo mediante vários tipos de ligações associativas numa vasta rede de vários tipos de ideias. A propagação de ativação na máquina associativa é automática, mas nós (Sistema 2) temos alguma capacidade para controlar a busca de memória, e também para programá-la de modo que a detecção de um evento no ambiente possa chamar a atenção. A seguir entraremos em maiores detalhes sobre as maravilhas e limitação do que o Sistema 1 pode fazer.

AVALIANDO A NORMALIDADE

A principal função do Sistema 1 é manter e atualizar um modelo de seu mundo pessoal, que representa o que há de normal nele. O modelo é construído por associações que ligam ideias de circunstâncias, eventos, ações e resultados que coocorrem com alguma regularidade, seja ao mesmo tempo, seja dentro de um intervalo relativamente curto. Conforme essas ligações são formadas e fortalecidas, o padrão de ideias associadas vem representar a estrutura de eventos em sua vida, e determina tanto sua interpretação do presente como suas expectativas do futuro.

Capacidade para surpresa é um aspecto essencial de nossa vida mental, e a própria surpresa é o indicativo mais sensível de como compreendemos nosso mundo e o que esperamos dele. Há duas variedades principais de surpresa. Algumas expectativas são ativas e conscientes — você sabe que está esperando que um evento particular aconteça. Quando a hora se aproxima, você pode ficar esperando o som da porta quando seu filho volta da escola; quando a porta abre, espera o som de uma voz familiar. Você ficará surpreso se um evento ativamente esperado não ocorrer de fato. Mas há uma categoria de eventos muito mais ampla que cria uma expectativa passiva em você; você não espera por eles, mas não fica surpreso quando acontecem. São eventos considerados normais em determinada situação, embora não suficientemente prováveis para serem ativamente esperados.

Um incidente isolado talvez torne uma recorrência menos surpreendente. Há alguns anos, minha esposa e eu estávamos de férias em uma pequena ilha na Grande Barreira de Corais. Havia apenas quarenta quartos de hospedagem na ilha. Quando fomos jantar, ficamos surpresos de ver uma pessoa conhecida, um psicólogo chamado Jon. Nós nos cumprimentamos calorosamente e comentamos a coincidência. Jon foi embora no dia seguinte. Cerca de duas semanas depois, estávamos em um teatro em Londres. Um espectador chegou atrasado e sentou ao meu lado depois que as luzes se apagaram. Quando as luzes foram acesas para o intervalo, vi que meu vizinho de poltrona era Jon. Minha esposa e eu comentamos mais tarde termos

ficado simultaneamente conscientes de dois fatos: primeiro, essa era uma coincidência mais notável do que o primeiro encontro; segundo, ficamos nitidamente *menos* surpresos de encontrar Jon na segunda ocasião do que na primeira. Evidentemente, o primeiro encontro mudara de alguma maneira a ideia de Jon em nossas mentes. Ele era agora "o psicólogo que aparece quando viajamos ao exterior". Nós (o Sistema 2) sabíamos que a ideia era ridícula, mas nosso Sistema 1 havia feito parecer quase normal encontrar Jon em lugares estranhos. Teríamos ficado muito mais surpresos se tivéssemos encontrado qualquer outro conhecido que não fosse Jon na poltrona ao lado da nossa em um teatro londrino. Por qualquer medição de probabilidade, encontrar Jon no teatro foi muito menos provável do que encontrar qualquer um das centenas de nossos conhecidos — embora encontrar Jon parecesse mais normal.

Sob algumas condições, expectativas passivas rapidamente se tornam ativas, como descobrimos em outra coincidência. Em uma noite de domingo, há alguns anos, íamos de Nova York a Princeton, como vínhamos fazendo toda semana por um longo tempo. No caminho, vimos uma cena incomum: um carro pegando fogo na beira da estrada. Quando passamos pelo mesmo trecho de estrada no domingo seguinte, outro carro estava pegando fogo ali. Mais uma vez, percebemos ter ficado nitidamente menos surpresos na segunda ocasião do que ficáramos na primeira. Aquele era agora "o lugar onde carros pegam fogo". Como as circunstâncias da recorrência eram as mesmas, o segundo incidente foi suficiente para criar uma expectativa ativa: durante meses, talvez anos, após o evento, lembrávamos de carros pegando fogo sempre que chegávamos àquele ponto da estrada e ficávamos inteiramente preparados para ver outro (embora é claro isso nunca tenha ocorrido).

O psicólogo Dale Miller e eu escrevemos um ensaio em que tentamos explicar de que maneira os eventos vêm a ser percebidos como normais ou anormais. Vou usar um exemplo de nossa descrição da "teoria da norma", embora minha interpretação disso tenha mudado ligeiramente:

> Um observador[1], olhando casualmente para os fregueses numa mesa próxima em um restaurante fino, nota que o primeiro cliente a provar a sopa tem um estremecimento, como que sentindo dor. A normalidade de uma multiplicidade de eventos será alterada por esse incidente. Não causa surpresa agora que o cliente que provou a sopa primeiro leve um susto violento quando tocado por um garçom; também não é de surpreender que outro cliente reprima uma exclamação ao provar a sopa da mesma terrina. Esses eventos e muitos outros parecem mais normais do que teria sido de outro modo, mas não necessariamente porque confirmam expectativas prévias. Antes, eles parecem normais porque convocam o episódio original, vão recuperá-lo da memória e são interpretados em conjunção com ele.

Imagine-se como o observador no restaurante. Você ficou surpreso com a reação pouco usual do primeiro freguês diante da sopa, e surpreso outra vez com a reação assustada ao contato do garçom. Entretanto, o segundo evento anormal vai recuperar o primeiro da memória, e ambos fazem sentido juntos. Os dois eventos se encaixam em um padrão, em que o freguês é uma pessoa excepcionalmente tensa. Por outro lado, se a próxima coisa a acontecer após a careta do primeiro freguês for outro cliente rejeitando a sopa, essas duas surpresas

ficarão ligadas e a sopa com certeza levará a culpa.

"Quantos animais de cada espécie Moisés levou na arca?" O número de pessoas que detecta o que está errado com essa pergunta é tão pequeno que ela já foi batizada de "a ilusão de Moisés". Moisés não levou nenhum animal na arca; foi Noé quem fez isso. Como o incidente do tomador de sopa estremecendo, a ilusão de Moisés é prontamente explicada pela teoria da norma. A ideia de animais entrando na arca introduz o contexto bíblico, e Moisés não é anormal nesse contexto. Não que você o esperasse positivamente, mas a menção a seu nome não é de surpreender. Também ajuda que Moisés e Noé tenham o mesmo som de vogais e número de sílabas. Como no caso das trincas que geram conforto cognitivo, você inconscientemente detecta coerência associativa entre "Moisés" e "arca" e assim rapidamente aceita a pergunta. Substitua Moisés por George W. Bush na frase e você provavelmente terá uma piada política fraca, mas nenhuma ilusão.

Quando algo cimento não se encaixa no contexto corrente de ideias ativadas, o sistema detecta uma anormalidade, como você acaba de experimentar. Você não faz nenhuma ideia particular do que viria depois de *algo*, mas soube assim que a palavra *cimento* apareceu que ela era anormal nessa frase. Estudos de reações cerebrais revelaram que violações de normalidade são detectadas com surpreendente velocidade e sutileza. Em um experimento recente, as pessoas escutavam a frase "A Terra gira em torno do problema todo ano". Um padrão característico foi detectado na atividade cerebral, disparando dois décimos de segundo após o início da palavra estranha. Algo ainda mais notável, a mesma reação cerebral ocorre na mesma velocidade quando uma voz masculina diz, "Acho que estou esperando um bebê porque sinto enjoo toda manhã" ou quando uma voz britânica aristocrática diz "Tenho uma enorme tatuagem nas minhas costas"[2]. Uma vasta quantidade de conhecimento da vida deve ser instantaneamente exigida para lidar com a incongruência a ser reconhecida: a voz deve ser identificada como a de uma inglesa de classe alta e confrontada com a generalização de que grandes tatuagens são algo incomum entre a classe alta.

Somos capazes de nos comunicar uns com os outros porque nosso conhecimento do mundo e nosso uso das palavras são amplamente compartilhados. Quando menciono uma mesa, sem entrar em mais detalhes, você compreende que me refiro a uma mesa normal. Sabe com segurança que sua superfície é aproximadamente nivelada e que o objeto tem bem menos do que 25 pernas. Temos *normas* para uma vasta quantidade de categorias, e essas normas fornecem o pano de fundo para a detecção imediata de anomalias como homens grávidos e aristocratas tatuados.

A fim de apreciar o papel das normas na comunicação, considere a frase "O rato grande escalou a tromba do elefante muito pequeno". Posso contar com o fato de que você tem normas para o tamanho de ratos e elefantes que não são muito diferentes das minhas. As normas especificam um tamanho típico ou médio para esses animais, e contêm também informação sobre o leque de variabilidade dentro da categoria. É bem pouco provável ter surgido na mente de qualquer um de nós a imagem de um rato maior do que um elefante passando por

cima de um elefante menor do que um rato. Em vez disso, todos nós, separada mas conjuntamente, visualizamos um rato menor do que um sapato escalando um elefante maior do que um sofá. O Sistema 1, que compreende a linguagem, tem acesso a normas de categorias, as quais especificam o alcance de valores plausíveis, bem como os casos mais típicos.

VENDO CAUSAS E INTENÇÕES

"Os pais de Fred chegaram tarde. Os fornecedores de comes e bebes eram esperados cedo. Fred ficou furioso." Você sabe por que Fred ficou furioso, e não é porque os fornecedores eram esperados cedo. Em sua rede de associações, raiva e falta de pontualidade estão ligadas como um efeito e sua causa possível, mas não existe essa ligação entre raiva e a ideia de esperar os fornecedores. Uma história coerente foi instantaneamente construída quando você leu; você soube imediatamente a causa da raiva de Fred. Encontrar tais conexões causais é parte de entender uma história e é uma operação automática do Sistema 1. Foi oferecida ao Sistema 2, seu eu consciente, uma interpretação causal, e ele a aceitou.

Uma história em *A lógica do cisne negro* de Nassim Taleb ilustra essa busca automática pela causalidade. Ele relata que os preços das apólices inicialmente subiram no dia em que Saddam Hussein foi capturado em seu esconderijo no Iraque. Os investidores estavam aparentemente procurando ativos mais seguros naquela manhã, e o serviço de notícias Bloomberg estampou a manchete: TÍTULOS DO TESOURO AMERICANO SOBEM; CAPTURA DE HUSSEIN PODE NÃO CONTER O TERRORISMO. Meia hora mais tarde, os preços das apólices caíram e a manchete revisada dizia: TÍTULOS DO TESOURO AMERICANO CAEM; CAPTURA DE HUSSEIN IMPULSIONA APELOS POR ATIVOS DE RISCO. Obviamente, a captura de Hussein era o principal evento do dia, e devido ao modo como a busca automática de causas molda nosso pensamento, esse evento estava destinado a ser a explicação de qualquer coisa que porventura acontecesse no mercado nesse dia. As duas manchetes parecem, superficialmente, constituir explicações do que aconteceu com o mercado, mas uma declaração capaz de explicar dois resultados contraditórios não explica coisa alguma. Na verdade, tudo que as manchetes fazem é satisfazer nossa necessidade de coerência: espera-se que um grande evento gere consequências, e consequências necessitam de causas para explicá-las. Temos informação limitada acerca do que aconteceu em um dia, e o Sistema 1 é proficiente em encontrar uma história causal coerente que ligue os fragmentos de conhecimento à sua disposição.

Leia a seguinte sentença:

> Depois de passar um dia passeando pelos lindos pontos turísticos nas ruas apinhadas de Nova York, Jane deu pela falta da carteira.

Quando pessoas que leram essa breve história (junto com muitas outras) foram submetidas a um teste surpresa de memória, as palavras *batedor de carteira*[3] foram mais fortemente associadas com a história do que a expressão *pontos turísticos*, ainda que esta última

estivesse de fato na frase, enquanto a primeira, não. As regras da coerência associativa nos dizem o que aconteceu. O evento de uma carteira perdida podia evocar muitas causas diferentes: a carteira caiu de um bolso, foi esquecida em um restaurante etc. Entretanto, quando as ideias de uma carteira perdida, Nova York e multidões são justapostas, elas evocam conjuntamente a explicação de que um batedor de carteira foi a causa da perda. Na história da sopa que leva a um estremecimento, o resultado — seja outro freguês se encolhendo com o gosto da sopa ou a reação extrema da primeira pessoa ao contato da mão do garçom — suscita uma interpretação associativamente coerente da surpresa inicial, completando uma história plausível.

O aristocrático psicólogo belga Albert Michotte publicou um livro em 1945 (traduzido para o inglês em 1963) que provocou uma reviravolta em séculos de pensamento sobre causalidade, remontando no mínimo ao exame da associação de ideias empreendido por Hume. A concepção comumente aceita era a de que inferimos causalidade física de observações repetidas de correlações entre eventos. Já vivenciamos uma infinidade de experiências em que vimos um objeto em movimento tocando outro objeto, que imediatamente começa a se mover, muitas vezes (mas nem sempre) na mesma direção. Isso é o que acontece quando uma bola de bilhar bate na outra, e é isso também o que acontece quando você derruba um vaso ao resvalar sem querer contra ele. Michotte tinha uma ideia diferente: ele argumentou que *víamos* causalidade tão diretamente quanto vemos cor. Para defender seu argumento, ele criou situações em que um quadrado preto desenhado no papel é visto em movimento; o quadrado entra em contato com outro quadrado, que imediatamente começa a se mover. Os observadores sabem que não existe contato físico real, mas mesmo assim vivenciam uma poderosa "ilusão de causalidade". Se o segundo objeto começa a se mover instantaneamente, eles o descrevem como tendo sido "disparado" pelo primeiro. Experimentos revelam que crianças de 6 meses de idade veem a sequência de eventos como um roteiro de causa-efeito, e elas dão sinal de surpresa[4] quando a sequência é alterada. Evidentemente, estamos preparados desde o berço a ter *impressões* de causalidade, que não dependem de raciocinar sobre padrões de causação. Elas são produtos do Sistema 1.

Em 1944, mais ou menos na mesma época em que Michotte publicou suas demonstrações de causalidade física, os psicólogos Fritz Heider e Mary-Ann Simmel usaram um método similar ao de Michotte para demonstrar a percepção de causalidade *intencional*. Eles fizeram um filme, com duração de um minuto e quarenta segundos, em que podemos ver um grande triângulo, um pequeno triângulo e uma circunferência movendo-se em torno de uma forma que se parece com a imagem esquemática de uma casa vista de cima com a porta aberta. O observador assiste a um grande triângulo agressivo intimidar um triângulo menor e uma circunferência aterrorizada, a circunferência e o pequeno triângulo unindo forças para derrotar o valentão; observa-se também muita interação em torno de uma porta e depois o explosivo final[5]. A percepção de intenção e emoção é irresistível; apenas pessoas afetadas por autismo não a vivenciam. Tudo está apenas na sua cabeça, é claro. Sua mente está pronta e sempre

ávida por identificar agentes, atribuir-lhes traços de personalidade e intenções específicas, e ver suas ações como a expressão de propensões individuais. Aqui mais uma vez a evidência é de que nascemos preparados para fazer atribuições intencionais: crianças com menos de 1 ano de idade identificam valentões e vítimas[6], e esperam que um perseguidor siga o caminho mais direto na tentativa de capturar seja lá o que estiver caçando.

A experiência de ação determinada por uma vontade livre é inteiramente separada da causalidade física. Embora seja sua mão que pega o sal, você não pensa no evento em termos de uma cadeia de causação física. Você vivencia isso como sendo causado por uma decisão que um *você* descorporificado executou, porque quis adicionar sal à sua comida. Muitas pessoas acham natural descrever sua alma como a fonte e a causa de suas ações. O psicólogo Paul Bloom, escrevendo em *The Atlantic* em 2005, apresentou a alegação provocativa de que nossa prontidão nata de separar causalidade física e intencional explica a quase universalidade de crenças religiosas. Ele observa que "percebemos o mundo dos objetos como essencialmente separado do mundo das mentes, tornando possível para nós conceber corpos sem alma e almas sem corpo". Os dois modos de causação que estamos ajustados para perceber tornam natural para nós aceitar as duas crenças centrais de muitas religiões: uma divindade imaterial é a causa última do mundo físico, e almas imortais temporariamente controlam nossos corpos enquanto vivemos, e os deixam para trás quando morremos[7]. Na opinião de Bloom, os dois conceitos de causalidade foram moldados separadamente por forças evolucionárias, construindo as origens da religião na estrutura do Sistema 1.

A proeminência de intuições causais é um tema recorrente neste livro porque as pessoas tendem a aplicar o pensamento causal impropriamente, em situações que exigem raciocínio estatístico. O pensamento estatístico extrai conclusões sobre casos individuais a partir de propriedades de categorias e conjuntos. Infelizmente, o Sistema 1 não tem a capacidade de executar esse modo de raciocínio; o Sistema 2 pode aprender a pensar estatisticamente, mas poucas pessoas recebem o treinamento necessário.

A psicologia da causalidade foi a base de minha decisão de descrever processos psicológicos por metáforas de agência, com pouca preocupação com a consistência. Às vezes me refiro ao Sistema 1 como um agente com determinadas características e preferências, e às vezes como uma máquina associativa que representa a realidade por um complexo padrão de ligações. O sistema e a máquina são ficções; minha razão para usá-los é que eles se ajustam ao modo como pensamos acerca de causas. Os triângulos e círculos de Heider não são realmente agentes — é apenas muito fácil e natural pensar neles dessa forma. É uma questão de economia mental. Presumo que você (como eu) ache mais fácil pensar acerca da mente se descrevemos o que acontece em termos de características e intenções (os dois sistemas) e às vezes em termos de regularidades mecânicas (a máquina associativa). Não pretendo convencer você de que os sistemas são reais, assim como Heider não pretendia fazer você acreditar que o triângulo grande seja realmente um valentão.

FALANDO DE NORMAS E CAUSAS

"Quando o segundo candidato à vaga se revelou ser também um velho amigo meu, não fiquei tão surpreso. Pouquíssima repetição é necessária para que uma nova experiência pareça normal!"

"Quando examinarmos a reação a esses produtos, vamos tomar a precaução de não focar exclusivamente na média. Devemos considerar todo o leque de reações normais."

"Ela não consegue aceitar que foi simplesmente azarada; necessita de uma história causal. Vai acabar pensando que alguém sabotou intencionalmente seu trabalho."

7

UMA MÁQUINA DE TIRAR CONCLUSÕES PRECIPITADAS

O grande comediante Danny Kaye tinha uma frase que nunca saiu de minha cabeça desde a adolescência. Falando de uma mulher de quem não gosta, ele diz: “Sua posição favorita é ao lado dela mesma e seu esporte favorito é o salto para as conclusões.”[15] A frase veio à tona, eu me lembro, na conversa inicial com Amos Tversky sobre a racionalidade das intuições estatísticas, e hoje acredito que ela oferece uma descrição apropriada de como funciona o Sistema 1. Tirar conclusões precipitadas é eficaz se há grande probabilidade de que as conclusões estejam corretas e se o custo de um ocasional erro for aceitável, e se o “pulo” poupa grande tempo e esforço. Pular para as conclusões é arriscado quando a situação é pouco familiar, existe muita coisa em jogo e não há tempo para reunir mais informação. Essas são as circunstâncias em que erros intuitivos são prováveis, os quais podem ser evitados com uma intervenção deliberada do Sistema 2.

NEGLIGÊNCIA COM A AMBIGUIDADE E SUPRESSÃO DA DÚVIDA

Figura 6

O que os três quadrados exibidos na figura 6 têm em comum? A resposta é que todos são ambíguos. Você certamente leu o arranjo no quadro da esquerda como A B C e o da direita como 12 13 14, mas os elementos centrais em ambos os quadros são idênticos. Você poderia perfeitamente ter lido um e outro respectivamente como A 13 C e 12 B 14, mas não fez isso. Por que não? A mesma forma é lida como uma letra em um contexto de letras e como um número num contexto de números. O contexto todo ajuda a determinar a interpretação de cada elemento. A forma é ambígua, mas você tira uma conclusão precipitada sobre sua identidade e não toma consciência da ambiguidade que foi resolvida.

Quanto a Ann, você provavelmente imaginou uma mulher pensando em dinheiro, caminhando na direção de um prédio com caixas e cofres. Mas essa interpretação plausível não é a única possível; a sentença é ambígua. Se uma sentença anterior tivesse sido “Eles desciam mansamente o rio”,[16] você teria imaginado uma cena completamente diferente. Quando você acaba de pensar em uma praça, a palavra banco não se associa a dinheiro. Na ausência de um contexto explícito, o Sistema 1 gerou um contexto provável próprio. Sabemos que é o Sistema 1 porque você não tinha consciência da escolha ou da possibilidade de outra interpretação. A menos que tenha praticado canoagem recentemente, você provavelmente passa mais tempo indo a bancos do que descendo rios, e resolveu a ambiguidade de modo conforme. Na dúvida, o Sistema 1 aposta numa solução, e a aposta é orientada pela experiência. As regras da aposta são inteligentes: eventos recentes e o contexto presente têm o

maior peso em determinar uma interpretação. Quando nenhum evento recente vem à mente, lembranças mais distantes assumem o controle. Entre suas mais recentes e memoráveis experiências estava cantar a riminha do ABC; você não cantava A 13 C.

O aspecto mais importante dos dois exemplos é que uma escolha definida foi feita, mas você não sabia disso. Apenas uma interpretação veio à mente, e você nunca teve consciência da ambiguidade. O Sistema 1 não se mantém a par das alternativas que ele rejeita, nem sequer do fato de que havia alternativas. A dúvida consciente não está no repertório do Sistema 1; ela exige a manutenção de interpretações incompatíveis na mente ao mesmo tempo, o que exige esforço mental. Incerteza e dúvida são o domínio do Sistema 2.

UMA TENDÊNCIA A ACREDITAR E CONFIRMAR

O psicólogo Daniel Gilbert, amplamente conhecido como o autor de *O que nos faz felizes*, certa vez escreveu um ensaio intitulado "How Mental Systems Believe" (Como os sistemas mentais acreditam), em que desenvolveu uma teoria da crença e da descrença remontando ao filósofo do século XVII Baruch Spinoza. Gilbert propôs que a compreensão de uma afirmação deve começar com uma tentativa de acreditar nela: a pessoa deve primeiro saber o que a ideia iria significar se fosse verdadeira. Somente depois é possível decidir se é ou não possível *descrer* dela. A tentativa inicial de acreditar é uma operação automática do Sistema 1, o que implica a construção da melhor interpretação possível da situação. Mesmo uma afirmação sem sentido, argumenta Gilbert, evocará uma crença inicial. Tente o exemplo usado por ele: "*whitefish eats candy*" (peixe-branco come doce). Você provavelmente teve consciência de vagas impressões de peixe e doce como um processo automático de memória associativa sendo explorado em busca de ligações entre as duas ideias que extrairiam sentido da falta de sentido.

Gilbert vê a descrença como uma operação do Sistema 2 e descreveu um elegante experimento[1] para provar isso. Os participantes eram apresentados a frases sem sentido, como "uma dinca é uma chama" (*a dinca is a flame*), seguidas após alguns segundos de uma única palavra, "verdadeiro" ou "falso". As pessoas eram posteriormente testadas para dizer de memória quais sentenças haviam classificado como "verdadeiras". Em uma situação do experimento, os participantes tinham de guardar dígitos de memória durante a tarefa. A perturbação do Sistema 2 tinha um efeito seletivo: tornava difícil às pessoas "desacreditar" de sentenças falsas. Em um teste de memória posterior, os participantes esgotados acabavam pensando que muitas das falsas sentenças eram verdadeiras. A moral é significativa: quando o Sistema 2 está mais empenhado em tudo, somos capazes de acreditar em quase qualquer coisa. O Sistema 1 é crédulo e propenso a acreditar, o Sistema 2 é encarregado de duvidar e descrer, mas o Sistema 2 às vezes acha-se ocupado, e muitas vezes é preguiçoso. Na verdade, a evidência mostra que as pessoas têm maior probabilidade de serem influenciadas por mensagens vazias persuasivas, como comerciais, quando estão cansadas e esgotadas.

As operações da memória associativa contribuem para um *viés de confirmação*

(*confirmation bias*) geral. Quando você ouve a pergunta, "Sam é amistoso?", virão à sua mente mais exemplos diferentes do comportamento de Sam do que se lhe tivesse sido perguntado "Sam é inamistoso?" Uma busca deliberada por evidência confirmadora, conhecida como *estratégia de teste de positivo (positive test strategy*), é também o modo como o Sistema 2 testa uma hipótese. Contrariamente às regras dos filósofos da ciência, que aconselham testar hipóteses tentando refutá-las, as pessoas (e os cientistas, muitas vezes) buscam dados que tenham maior probabilidade de se mostrarem compatíveis com as crenças que possuem no momento. O viés confirmatório do Sistema 1 favorece a aceitação acrítica de sugestões e o exagero da probabilidade de eventos extremos e improváveis. Se lhe perguntarem sobre as chances de um tsunami atingir a Califórnia dentro dos próximos trinta anos, as imagens que vêm à sua mente são provavelmente as imagens de tsunamis, da maneira que Gilbert propôs para afirmações sem sentido como "peixe-branco come doce". Você ficará propenso a superestimar a probabilidade de um desastre.

COERÊNCIA EMOCIONAL EXAGERADA (EFEITO HALO)

Se você gosta da política do presidente, provavelmente gosta da voz dele e também de sua aparência. A tendência a gostar (ou desgostar) de tudo que diz respeito a uma pessoa — incluindo coisas que você não observou — é conhecida como efeito halo. O termo tem sido usado pela psicologia há um século, mas não entrou em amplo uso na linguagem cotidiana. É uma pena, porque o efeito halo é um bom nome para um viés comum que desempenha um grande papel no modo como vemos as pessoas e as situações. É uma das maneiras pelas quais a representação do mundo que o Sistema 1 gera é mais simples e mais coerente do que a coisa real.

Você conhece uma mulher chamada Joan numa festa e a acha agradável e boa de papo. Então ela lhe parece alguém que concordaria em contribuir para a caridade. O que você sabe sobre a generosidade de Joan? A resposta correta é que você não sabe praticamente nada, pois há poucos motivos para acreditar que pessoas que são encantadoras em ocasiões sociais também contribuem generosamente com a caridade. Mas você gosta de Joan e vai recuperar a sensação de gostar dela quando pensar a seu respeito. Você também gosta de generosidade e de pessoas generosas. Por associação, você agora está predisposto a acreditar que Joan é generosa. E agora que acredita que ela é generosa, provavelmente gosta ainda mais de Joan do que anteriormente, porque adicionou generosidade a suas demais qualidades aprazíveis.

Evidência real de generosidade é algo que não aparece na história de Joan, e a lacuna é preenchida por uma conjectura que ajusta sua reação emocional a ela. Em outras situações, a evidência se acumula gradualmente e a interpretação é moldada pela emoção ligada à primeira impressão. Em um eterno clássico da psicologia, Solomon Asch apresentou características de duas pessoas[2] e pediu comentários sobre suas personalidades. O que você acha de Alan e Ben?

Alan: inteligente—esforçado—impulsivo—crítico—obstinado—invejoso
Ben: invejoso—obstinado—crítico—impulsivo—esforçado—inteligente

Se você é como a maioria de nós, viu Alan muito mais favoravelmente que Ben. Os traços iniciais na lista mudam o próprio significado dos traços que aparecem depois. A obstinação de uma pessoa inteligente é vista como aparentemente justificável e talvez até merecedora de respeito, mas a inteligência em uma pessoa invejosa e obstinada a torna ainda mais perigosa. O efeito halo é também um exemplo de ambiguidade suprimida: como a palavra *bank* (banco/margem), o adjetivo *stubborn* (obstinado: teimoso/determinado) é ambíguo e será interpretado de um modo que o torne coerente dentro do contexto.

Houve inúmeras variações nesse tema de pesquisa. Os participantes de um estudo primeiro consideraram os três primeiros adjetivos que descrevem Alan; depois consideraram os três últimos, que pertenciam, assim lhes foi dito, a outra pessoa. Quando haviam imaginado os dois indivíduos, perguntou-se aos participantes se era plausível que todos os seis adjetivos[3] descrevessem a mesma pessoa, e a maioria achou que isso era impossível!

A sequência em que observamos características de uma pessoa muitas vezes é determinada pelo acaso. A sequência importa, contudo, porque o efeito halo aumenta o peso das primeiras impressões, às vezes a tal ponto que a informação subsequente é em grande parte desperdiçada. No início de minha carreira como professor, eu dava as notas para as provas dissertativas de meus alunos do modo convencional. Eu pegava um caderno de questões de cada vez e lia todas as respostas daquele aluno em imediata sucessão, dando notas para cada questão à medida que prosseguia. Depois eu calculava o total e passava ao aluno seguinte. Acabei por perceber que minhas avaliações das questões em cada prova eram surpreendentemente homogêneas. Comecei a desconfiar que meu sistema de notas exibia um efeito halo, e que cada primeira pergunta avaliada por mim tinha um efeito desproporcional na nota geral. O mecanismo era simples: se eu tivesse dado uma nota alta para a primeira questão, eu propiciava ao aluno o benefício da dúvida sempre que me deparava com uma afirmação vaga ou ambígua posteriormente. Isso parecia razoável. Certamente um aluno que se saíra tão bem na primeira questão não cometeria um erro tolo na segunda! Mas havia sérios problemas no modo como eu fazia as coisas. Se um aluno tivesse feito duas dissertações, uma boa e outra fraca, eu terminava com diferentes notas finais, dependendo de qual havia lido primeiro. Eu dissera aos alunos que as duas questões tinham peso igual, mas isso não era verdade: a primeira tinha um impacto muito maior na nota final do que a segunda. Isso era inaceitável.

Adotei um novo procedimento. Em vez de ler os cadernos de provas em sequência, eu lia e dava nota para as respostas à primeira questão de todos os alunos, depois passava à seguinte. Eu tomava o cuidado de escrever todas as notas na parte interna da capa de trás do caderno, de modo a não ser parcial (ainda que inconscientemente) quando lesse a segunda questão. Pouco depois de passar a esse novo método, fiz uma observação desconcertante: minha confiança em meu sistema de notas era agora muito menor do que fora anteriormente. O motivo

era que agora eu vivenciava um desconforto que me era novo. Quando eu ficava decepcionado com a segunda dissertação de um aluno e virava a capa de trás do caderno para anotar uma nota ruim, ocasionalmente descobria que dera uma nota alta à primeira questão desse mesmo aluno. Também observei que eu ficava tentado a minimizar a discrepância mudando a nota que eu ainda não escrevera, e descobri como era difícil seguir a regra simples de nunca ceder a essa tentação. Minhas notas para as questões dissertativas de cada aluno muitas vezes variavam numa margem considerável. A falta de coerência me deixou inseguro e frustrado.

Eu me sentia agora menos feliz e menos confiante em dar notas do que estivera antes, mas reconheci que era um bom sinal, um indício de que o novo procedimento era superior. A consistência que eu mostrava antes fora algo enganoso; ela produzia uma sensação de conforto cognitivo, e meu Sistema 2 ficava feliz de preguiçosamente aceitar a nota final. Ao me permitir ser fortemente influenciado pela primeira questão quando avaliava as subsequentes, eu me poupava do conflito de descobrir que o mesmo aluno ia muito bem em algumas questões e mal em outras. A desconfortável inconsistência que se revelou quando passei ao novo procedimento era real: refletia não só a inadequação de cada questão isolada como uma medida do que o aluno sabia, mas também a inconfiabilidade de meu próprio sistema de notas.

O procedimento que adotei para domar o efeito halo segue um princípio geral: o erro decorrelato (*decorrelate error*)! Para compreender como funciona esse princípio, imagine que um grande número de observadores é apresentado a potes de vidro contendo moedas e que eles são desafiados a estimar o número de moedas em cada pote. Como explicou James Surowiecki em seu best-seller *A sabedoria das multidões*[4], esse é o tipo de tarefa em que os indivíduos se saem muito mal, mas no qual um *pool* de pareceres individuais se sai notavelmente bem. Alguns indivíduos avaliam um número muito maior do que o real, outros, estimam um número baixo, mas quando a média de muitos pareceres é tirada, ela tende a ser bastante precisa. O mecanismo é direto: todos os indivíduos olham para o mesmo pote, e todas as suas estimativas têm uma base comum. Por outro lado, os erros que os indivíduos cometem são independentes dos erros cometidos pelos outros, e (na ausência de um viés sistemático) eles tendem a uma média zero. Contudo, a magia da redução de erro funciona bem somente quando as observações são independentes e seus erros estão não correlacionados. Se os observadores compartilham de um viés, a agregação dos pareceres não vai reduzi-lo. Permitir que os observadores influenciem uns aos outros reduz efetivamente o tamanho da amostra, e com isso a precisão da estimativa de grupo.

Para extrair a informação mais útil de múltiplas fontes de evidência, deve-se sempre tentar tornar essas fontes independentes umas das outras. Essa regra é parte do procedimento policial adequado. Quando há múltiplas testemunhas de um evento, elas não têm permissão de discuti-lo antes de dar seu depoimento. O objetivo é não só impedir o conluio de testemunhas hostis, mas também impedir testemunhas imparciais de influenciar umas às outras. Testemunhas que trocam suas experiências tenderão a cometer erros similares em seus depoimentos, reduzindo o valor total da informação que elas fornecem. Eliminar a

redundância de suas fontes de informação é sempre uma boa ideia.

O princípio de pareceres independentes (e erros decorrelacionados) encontra aplicações imediatas na condução de reuniões, atividade em que os executivos das organizações passam grande parte do dia quando estão trabalhando. Uma regra simples pode ajudar: antes que uma questão seja discutida, deve-se cobrar de todos os participantes que escrevam um breve resumo de sua posição. Esse procedimento faz bom uso do valor da diversidade de conhecimento e opinião no grupo. A prática padronizada de discussão aberta dá muito peso às opiniões dos que falam primeiro e de modo assertivo, levando os demais a ir atrás do que disseram.

O QUE VOCÊ VÊ É TUDO QUE HÁ (WYSIATI)

Uma das minhas lembranças mais caras dos primeiros anos de trabalho com Amos é uma cena cômica que ele gostava de fazer. Personificando à perfeição um dos professores com quem estudara filosofia na faculdade, Amos grunhia em um hebreu marcado por pesado sotaque alemão: "Focês nunca defem esquecer da *Primazia do Existir*." O que exatamente seu professor queria dizer com essa frase nunca ficou claro para mim (nem para Amos, eu acho), mas as piadas do meu colega sempre tinham uma razão de ser. Ele lembrava da velha frase (e eventualmente eu também) sempre que encontrávamos a notável assimetria entre os modos como nossa mente trata informação que está presentemente disponível e informação de que não dispomos.

Uma característica essencial no projeto da máquina associativa é que ela retrata apenas ideias ativadas. Informação que não é recuperada (nem mesmo inconscientemente) da memória poderia perfeitamente nem existir. O Sistema 1 se sobressai em construir a melhor história possível a incorporar ideias presentemente ativadas, mas ele não considera (nem pode) informação que não detém.

A medida do sucesso para o Sistema 1 é a coerência da história que ele consegue criar. A quantidade e qualidade dos dados em que a história está baseada são amplamente irrelevantes. Quando a informação é escassa, o que é uma ocorrência comum, o Sistema 1 opera como uma máquina tirando conclusões precipitadas. Considere o seguinte: "Mindik será uma boa líder? Ela é inteligente e forte…" Uma resposta rapidamente veio à sua mente, e a resposta foi sim. Você escolheu a melhor resposta baseado na informação muito limitada disponível, mas saiu correndo antes de ouvir o tiro de largada. E se os dois adjetivos que viessem a seguir fossem *corrupta* e *cruel*?

Observe o que você *não* fez quando pensou brevemente em Mindik como uma líder. Você não começou por se perguntar: "O que eu precisaria saber antes de ter formado uma opinião sobre a qualidade de liderança de alguém?" O Sistema 1 operou por conta própria a partir do primeiro adjetivo: inteligente é bom, inteligente e forte é muito bom. Essa é a melhor história que pode ser construída a partir de dois adjetivos, e o Sistema 1 a proferiu com grande conforto cognitivo. A história será diferente se nova informação for introduzida (como, Mindik

é corrupta), mas não há espera nem qualquer incômodo subjetivo. E ainda permanece um viés favorecendo a primeira impressão.

A combinação de um Sistema 1 que busca coerência com um Sistema 2 preguiçoso significa que o Sistema 2 vai endossar muitas crenças intuitivas, as quais refletem intimamente as impressões geradas pelo Sistema 1. Claro que o Sistema 2 também é capaz de uma aproximação mais sistemática e cuidadosa da evidência, e de seguir uma lista de itens que devem ser ticados antes de se tomar uma decisão — pense na compra de uma casa, quando você deliberadamente busca informação que não possui. Contudo, espera-se que o Sistema 1 influencie até as decisões mais cuidadosas. Seu input nunca cessa.

Tirar conclusões precipitadas com base em evidência limitada é tão importante para a compreensão do pensamento intuitivo, e aparece com tanta frequência neste livro, que vou usar uma abreviatura desajeitada para isso: WYSIATI, as iniciais de *what you see is all there is*, ou "o que você vê é tudo que há". O Sistema 1 é radicalmente insensível tanto à qualidade como à quantidade da informação que origina as impressões e intuições.

Amos, com dois de seus alunos de graduação em Stanford, relatou um estudo que lida diretamente com WYSIATI, observando a reação de pessoas que recebem evidência unilateral[5] e sabem disso. Os participantes eram expostos a situações legais, como a seguinte:

> No dia 3 de setembro, o queixoso, David Thornton, um representante sindical de 43 anos, esteve presente na Thrifty Drug Store nº 168, realizando uma visita rotineira do sindicato. Dez minutos após sua chegada, um gerente do estabelecimento o confrontou e lhe disse que não podia mais conversar com os empregados sindicalizados nas dependências da loja. Em vez disso, ele teria de se reunir com eles numa sala dos fundos, na hora do intervalo. Esse tipo de pedido está previsto no contrato da Thrifty Drug com o sindicato, mas seu cumprimento nunca antes havia sido exigido. Quando o sr. Thornton opôs-se, foi informado de que tinha a opção de se conformar a essa exigência, deixar o estabelecimento ou ser preso. Nesse ponto, o sr. Thornton observou para o gerente que sempre tivera permissão de conversar com os empregados nas dependências da loja por pelo menos dez minutos, contanto que as atividades comerciais não fossem interrompidas, e que ele preferia ser preso a mudar o procedimento de sua visita de rotina. O gerente então chamou a polícia e fez com que o sr. Thornton fosse levado dali algemado por invasão de propriedade. Após ter sido fichado e deixado numa cela por um breve período, todas as acusações foram retiradas. O sr. Thornton está processando a Thrifty Drug por detenção indevida.

Além desse background, que todos os participantes leram, as argumentações dos advogados eram expostas a diferentes grupos. Naturalmente, o advogado do sindicalista descrevia a prisão como uma tentativa de intimidação, enquanto o advogado do estabelecimento defendia que a realização da reunião dentro da loja perturbaria o ambiente de trabalho e que o gerente agira do modo apropriado. Alguns participantes, como um júri, escutavam os dois lados. Os advogados não acrescentavam nenhuma informação útil que não fosse possível inferir do background.

Os participantes tinham plena consciência do arranjo, e os que escutavam apenas um lado poderiam facilmente ter produzido o argumento para o outro lado. Entretanto, a apresentação de evidência unilateral tinha um efeito bem pronunciado nos vereditos. Além do mais, os

participantes que viam evidência unilateral mostravam maior confiança em seus vereditos do que aqueles que viam ambos os lados. Isso é exatamente o que seria de se esperar se a confiança que as pessoas sentem é determinada pela coerência da história que conseguem construir a partir da informação disponível. É a consistência da informação que importa para uma boa história, não sua completude. Na verdade, você muitas vezes vai descobrir que saber pouco torna mais fácil ajustar tudo que você sabe em um padrão coerente.

WYSIATI facilita a conquista de coerência e do conforto cognitivo que nos leva a aceitar uma afirmação como verdadeira. Explica por que podemos pensar com rapidez e como somos capazes de extrair sentido de informação parcial em um mundo complexo. Na maior parte do tempo, a história coerente que montamos é próxima o suficiente da realidade para apoiar uma ação razoável. Contudo, invocarei WYSIATI também para ajudar a explicar uma lista longa e diversa de vieses de julgamento e escolha, incluindo os seguintes, dentre muitos outros:

- Superconfiança (*overconfidence*): Como a regra WYSIATI dá a entender, nem a quantidade nem a qualidade da evidência contam muito para a confiança subjetiva. A confiança que os indivíduos depositam em suas crenças depende principalmente da qualidade da narrativa que podem contar acerca do que veem, mesmo se veem pouco. Muitas vezes deixamos de levar em conta a possibilidade de que a evidência que deve ser crítica para nosso julgamento esteja faltando — o que vemos é tudo que há. Além do mais, nosso sistema associativo tende a se acomodar em um padrão coerente de ativação e de dúvida e ambiguidade suprimidas.
- Efeitos de enquadramento (*framing effects*): Modos diferentes de apresentar a mesma informação frequentemente evocam diferentes emoções. A afirmação de que "as chances de sobreviver um mês após a cirurgia são de 90%" é mais tranquilizadora do que a afirmação equivalente de que a "mortalidade no período de um mês após a cirurgia é de 10%". Similarmente, frios descritos como sendo "90% livres de gordura" são mais atraentes do que se descritas como sendo com "10% de gordura". A equivalência das formulações alternativas é transparente, mas um indivíduo normalmente vê apenas uma formulação, e o que ele vê é tudo que há.
- Negligência com a taxa-base (*base-rate neglect*): Lembrem-se de Steve, o sujeito dócil e organizado que as pessoas normalmente pensam ser um bibliotecário. A descrição de personalidade é proeminente e vívida e embora você certamente saiba que há mais fazendeiros do sexo masculino que bibliotecários do sexo masculino, esse fato estatístico quase certamente não veio à sua mente quando você inicialmente considerou a questão. O que você viu era tudo que havia.

FALANDO DE CONCLUSÕES PRECIPITADAS

"Ela não sabe nada sobre as capacidades gerenciais dessa pessoa. Está se pautando apenas pelo efeito halo de uma boa apresentação."

“Vamos decorrelacionar erros obtendo julgamentos separados sobre o assunto antes de qualquer discussão. Conseguiremos mais informação de avaliações independentes.”

“Eles tomaram essa grande decisão com base em um bom relatório de um único consultor. WYSIATI — o que você vê é tudo que há. Aparentemente não se deram conta da pouquíssima informação que tinham.”

“Eles não queriam mais informação que pudesse estragar a história deles. WYSIATI.”

[15] A expressão idiomática *jumping to conclusions* significa tomar uma decisão sem estar de posse de todos os fatos ou informações, isto é, tirar conclusões precipitadas; embora a tradução literal não faça sentido em português, foi necessário recorrer a essa solução para os momentos no texto em que ela assume o duplo sentido de pulo ou salto tanto físico como mental. (N. do T.)

[16] O exemplo acima é baseado na palavra em inglês para banco — *bank* —, que também significa margem do rio. (N. do T.)

8

COMO OS JULGAMENTOS ACONTECEM

Não há limite para o número de perguntas que você pode responder, seja perguntas que alguma outra pessoa faz, seja perguntas que você faz a si mesmo. Tampouco há um limite para o número de atributos que você pode avaliar. Você é capaz de contar o número de letras maiúsculas nesta página, comparar a altura das janelas de sua casa com as da casa do outro lado da rua e estimar as perspectivas políticas de seu senador numa escala que vai de excelente a desastrosa. As perguntas são dirigidas ao Sistema 2, que vai dirigir a atenção e fazer uma busca na memória para encontrar as respostas. O Sistema 2 recebe as perguntas ou as gera: tanto num caso como no outro ele dirige a atenção e procura na memória para encontrar as respostas. O Sistema 1 opera de modo diferente. Ele monitora continuamente o que está acontecendo fora e dentro da mente, e gera continuamente avaliações dos vários aspectos da situação sem intenção específica e com pouco ou nenhum esforço. Essas *avaliações básicas* (*basic assessments*) desempenham importante papel no julgamento intuitivo, pois elas facilmente entram no lugar de questões mais difíceis — essa é a ideia essencial da abordagem de heurísticas e vieses. Duas outras características do Sistema 1 também sustentam a substituição de um julgamento por outro. Uma é a capacidade de traduzir valores através de dimensões, coisa que você faz ao responder a uma pergunta que a maioria das pessoas acha fácil: “Se Sam fosse tão alto quanto inteligente, ele seria alto ou baixo?” Finalmente, há o bacamarte mental (*mental shotgun*). Uma intenção do Sistema 2 em responder a uma pergunta específica ou avaliar um atributo particular da situação automaticamente dispara outros cálculos, incluindo avaliações básicas.

AVALIAÇÕES BÁSICAS

O Sistema 1 foi moldado pela evolução para fornecer uma avaliação contínua dos principais problemas que um organismo deve resolver para sobreviver: Como andam as coisas? Existe alguma ameaça ou grande oportunidade? Tudo está normal? Devo me aproximar ou evitar? As questões talvez sejam menos prementes para um humano em um ambiente urbano do que para uma gazela na savana, mas herdamos os mecanismos neurais que evoluíram para fornecer avaliações atuais do nível de ameaça, e eles não foram desligados. As situações são constantemente estimadas como boas ou ruins, exigindo a fuga ou permitindo a abordagem. Bom humor e conforto cognitivo são os equivalentes humanos das avaliações de segurança e familiaridade.

Para um exemplo específico de uma *avaliação básica*, considere a capacidade de discriminar amigo de inimigo a um olhar. Isso contribui para as chances de uma pessoa sobreviver em um mundo perigoso, e tal aptidão de fato evoluiu. Alex Todorov, meu colega em Princeton, explorou as raízes biológicas[1] dos julgamentos rápidos sobre até onde é seguro interagir com um estranho. Ele demonstrou que somos dotados de uma capacidade para

estimar, com um simples olhar para o rosto de um estranho, dois fatos potencialmente cruciais sobre essa pessoa: até que ponto ela é dominante (e portanto potencialmente ameaçadora) e até que ponto é confiável, isto é, se suas intenções estão mais para cordiais ou hostis[2]. O formato do rosto fornece os indícios para avaliar a dominância: um queixo quadrado e "forte" é um deles. A expressão facial (sorriso ou carranca) fornece os indícios para avaliar as intenções do estranho. A combinação de um queixo quadrado com uma boca virada para baixo pode significar encrenca[3]. A precisão da leitura de rosto é longe de perfeita: queixos arredondados não são um indicador confiável de brandura, e sorrisos podem (até certo ponto) ser fingidos. Mesmo assim, até uma capacidade imperfeita de avaliar estranhos confere uma vantagem na sobrevivência.

Esse antigo mecanismo é posto em novo uso no mundo moderno: ele tem alguma influência em como as pessoas votam. Todorov mostrou para seus alunos fotos do rosto de homens, às vezes por apenas um décimo de segundo, e pediu-lhes que classificassem os rostos segundo vários atributos, incluindo capacidade de agradar e competência. Os observadores mostraram grande consenso nessas classificações. Os rostos que Todorov mostrou não eram uma série aleatória: eram fotos de políticos em campanha por um cargo eletivo. Todorov em seguida comparou os resultados das disputas eleitorais com as classificações de competência que os alunos de Princeton haviam feito, baseadas em uma breve exposição de fotografias e fora de qualquer contexto político. Em cerca de 70% das eleições para senador, congressista e governador, o vencedor foi o candidato cujo rosto recebera uma classificação maior de competência. O resultado surpreendente foi rapidamente confirmado em eleições nacionais na Finlândia, eleições regionais na Inglaterra e diversas disputas eleitorais na Austrália, na Alemanha e no México[4]. Surpreendentemente (ao menos para mim), classificações de competência eram muito mais proféticas em relação a resultados eleitorais no estudo de Todorov do que classificações da capacidade de agradar.

Todorov descobriu que as pessoas julgam competência combinando as duas dimensões de força e confiabilidade. Os rostos que transmitem competência combinam um queixo forte com um sorriso denotando ligeira autoconfiança. Não há evidência de que esses traços faciais de fato prevejam se os políticos se sairão bem no mandato. Mas estudos da reação do cérebro a candidatos vencedores e derrotados mostram que somos biologicamente predispostos a rejeitar candidatos que carecem dos atributos que valorizamos — nessa pesquisa, os derrotados evocaram indicações mais fortes de reação emocional (negativa). Esse é um exemplo do que chamarei de *heurística de julgamento* nos próximos capítulos. Os eleitores estão tentando formar uma impressão de quão bem um candidato se sairá no mandato, e retrocedem a uma avaliação mais simples que é feita de forma rápida e automática e está disponível quando o Sistema 2 deve tomar sua decisão.

Cientistas políticos deram continuidade à pesquisa inicial de Todorov identificando uma categoria de eleitores para quem as preferências automáticas do Sistema 1 apresentam probabilidade particularmente maior de desempenhar um papel importante. Descobriram o

que estavam procurando entre eleitores politicamente desinformados que assistiam a muita televisão. Como esperado, o efeito da competência facial na votação é cerca de três vezes maior entre os eleitores pobres de informação e propensos à tevê do que entre outros que são mais bem informados e assistem a menos televisão[5]. Evidentemente, a importância relativa do Sistema 1 em determinar as escolhas eleitorais não é a mesma para todo mundo. Vamos encontrar outros exemplos de diferenças individuais como essas.

O Sistema 1 compreende a linguagem, é claro, e a compreensão depende das avaliações básicas que são rotineiramente realizadas como parte da percepção dos eventos e da compreensão de mensagens. Essas avaliações incluem cálculos de similaridade e representatividade, atribuições de causalidade e estimativas da disponibilidade de associações e paradigmas. Elas são realizadas até na ausência de um ajuste de tarefa[6] (*task set*) específico, embora os resultados sejam usados para atender as demandas da tarefa à medida que surgem.

A lista de avaliações básicas é longa, mas nem todo atributo possível é avaliado. Para um exemplo, observe brevemente a figura 7 na página 54.

Um olhar fornece uma impressão imediata de muitas características da disposição exibida. Você sabe que as duas torres são igualmente altas e que são mais semelhantes uma à outra do que a torre da esquerda é do arranjo de blocos no meio. Entretanto, você não sabe imediatamente que o número de blocos na torre esquerda é o mesmo número de blocos disposto no chão, e você não tem impressão alguma da altura da torre que poderia construir com eles. Para confirmar que os números são iguais, você precisaria contar as duas séries de blocos e comparar os resultados, atividade que somente o Sistema 2 pode executar.
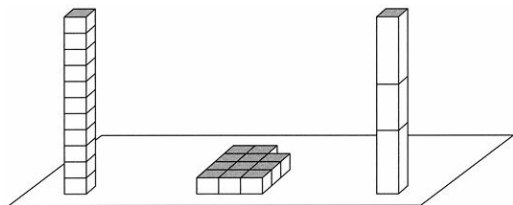
Figura 7

CONJUNTOS E PROTÓTIPOS

Para outro exemplo, considere a pergunta: qual é o comprimento médio das linhas na figura 8?

Figura 8

Essa pergunta é fácil e o Sistema 1 a responde sem demora. Experimentos revelaram que uma fração de segundo é suficiente para que as pessoas registrem a extensão média de um arranjo de linhas com considerável precisão. Além do mais, a exatidão desses julgamentos não é prejudicada quando o observador está cognitivamente ocupado com uma tarefa de memória. Eles não sabem necessariamente como descrever a média em polegadas ou centímetros, mas se mostrarão bem precisos em ajustar o comprimento de outra linha para bater com a média. O Sistema 2 não é necessário para formar uma impressão da norma de comprimento para um arranjo. O Sistema 1 faz isso, de maneira automática e sem esforço, assim como registra a cor das linhas e o fato de que não são paralelas. Também podemos formar uma impressão imediata do número de objetos em um arranjo — com precisão, se houver quatro objetos ou menos, grosseiramente, se houver mais.

Agora passemos a outra questão: Qual é a extensão total das linhas na figura 8? Isso é uma experiência diferente, pois o Sistema 1 não tem sugestões a oferecer. O único modo de você responder a essa pergunta é ativando o Sistema 2, que irá laboriosamente estimar a média, estimar ou contar as linhas e multiplicar o comprimento médio pelo número de linhas.

O fracasso do Sistema 1 em calcular com um simples olhar a extensão total de um conjunto de linhas pode lhe parecer óbvio; você nunca pensou que fosse capaz de fazê-lo. É na verdade a ocorrência de uma importante limitação desse sistema. Como o Sistema 1 representa categorias por meio de um protótipo ou de um conjunto de paradigmas típicos, ele lida bem com médias, mas mal com somas. O tamanho da categoria, o número de ocorrências que ela contém, tende a ser ignorado nos julgamentos do que chamarei de *variáveis tipo soma* (*sum-like variables*).

Perguntou-se aos participantes de um dos inúmeros experimentos que foram inspirados pelo litígio que se seguiu ao desastroso vazamento de petróleo do *Exxon Valdez*[7] sobre sua disposição de pagar por redes para cobrir manchas de óleo em que pássaros migratórios muitas vezes se afogavam. Diferentes grupos de participantes afirmaram sua disposição de pagar para salvar 2 mil, 20 mil ou 200 mil pássaros. Se salvar pássaros é um bem econômico, ele deve ser uma variável tipo soma: salvar 200 mil pássaros deveria valer muito mais do que salvar 2 mil pássaros. De fato, as contribuições médias dos três grupos foram 80, 78 e 88 dólares, respectivamente. O número de pássaros fez pouquíssima diferença. Aquilo a que os participantes reagiram, em todos os três grupos, foi um protótipo — a horrível imagem de um pássaro desamparado se afogando, suas penas encharcadas de óleo espesso. A quase completa negligência com a quantidade em tais contextos emocionais foi confirmada inúmeras vezes.

EQUIPARAÇÃO DE INTENSIDADE

Questões sobre sua felicidade, a popularidade do presidente, a punição apropriada para vilões financeiros e as perspectivas futuras de um político compartilham uma característica importante: todas se referem a uma dimensão subjacente de intensidade ou quantidade que permite o uso da palavra *mais*: mais felicidade, mais popular, mais severa ou mais poderosa

(para um político). Por exemplo, o futuro político de uma candidata pode variar do baixo “Ela será derrotada na primária” ao alto “Ela um dia será presidente dos Estados Unidos”.

Aqui encontramos uma nova aptidão do Sistema 1. Uma escala subjacente de intensidade permite *equiparação* (*matching*) entre dimensões diversas. Se crimes fossem cores, assassinato seria um matiz de vermelho mais profundo que roubo. Se crimes fossem expressos como música, assassinato em massa seria tocado em fortíssimo enquanto o acúmulo de multas por estacionamento seria um leve pianíssimo. E é claro que você partilha de sentimentos semelhantes sobre a intensidade das punições. Em experimentos clássicos, as pessoas ajustaram a altura de um som à gravidade dos crimes; outras pessoas ajustaram a altura à gravidade das punições legais. Se você escutava duas notas, uma para o crime e uma para a punição, sentiria uma sensação de injustiça[8] se um tom fosse bem mais alto do que o outro.

Considere um exemplo que vamos encontrar novamente mais tarde:

> Julie lia com fluência quando tinha 4 anos de idade.

Agora equipare a habilidade de leitura Julie na infância com a seguinte escala de intensidade:

> Qual a altura de um homem que é tão alto quanto Julie era precoce?

O que você acha de 1,80 metro? Obviamente é pouco. E que tal 2,10 metros? Provavelmente é demais. Você está procurando uma altura que seja tão notável quanto aprender ao ler aos 4 anos. Razoavelmente notável, mas não extraordinária. Ler com 15 meses de idade seria extraordinário, talvez como um homem com 2,30 metros.

> Qual nível de renda em sua profissão se equipara ao desempenho de Julie na leitura?
>
> Que crime é tão grave quanto Julie era precoce?
>
> Que média de notas em Harvard ou Yale se equipara à leitura de Julie?

Não é tão difícil, não acha? Além do mais, pode ter certeza de que suas equiparações serão muito próximas das de outras pessoas no meio cultural ao qual você pertence. Veremos que ao pedir às pessoas uma previsão da média universitária de Julie a partir da informação sobre a idade com que ela aprendeu a ler, elas respondem com a tradução de uma escala para outra e a escolha de uma média equiparada. E veremos também por que esse modo de prever por equiparação é estatisticamente errado — embora seja perfeitamente natural para o Sistema 1, e para a maioria das pessoas, exceto estatísticos, também é aceitável para o Sistema 2.

O BACAMARTE MENTAL

O Sistema 1 realiza inúmeros cálculos ao mesmo tempo. Alguns deles são avaliações rotineiras que acontecem continuamente. Sempre que seus olhos se abrem, seu cérebro calcula uma representação tridimensional do que está em seu campo de visão, incluindo o formato dos

objetos, a posição no espaço, a identidade deles. Nenhuma intenção é necessária para disparar o gatilho dessa operação ou o processo de monitoramento contínuo da violação de expectativas. Ao contrário dessas avaliações de rotina, outros cálculos são empreendidos apenas quando necessários: você não realiza uma estimativa contínua de como está feliz ou bem de vida, e mesmo que seja um viciado em política, não avalia continuamente as perspectivas do presidente. Os julgamentos ocasionais são voluntários. Eles ocorrem apenas quando você quer.

Você não conta automaticamente o número de sílabas de cada palavra que lê, mas poderia fazer isso se quisesse. Porém, o controle sobre cálculos intencionais está longe de ser preciso: muitas vezes calculamos bem mais do que queremos ou precisamos. Chamo esse excesso de cálculo de *bacamarte mental*. É impossível mirar num único ponto com um bacamarte porque ela atira projéteis que se dispersam, e parece igualmente difícil para o Sistema 1 não fazer mais do que o Sistema 2 o encarrega de fazer. Dois experimentos sobre os quais li há muito tempo sugerem essa imagem.

Participantes de um experimento escutavam pares de palavras, com a instrução de apertar uma tecla o mais rapidamente possível sempre que percebessem que as palavras rimavam[9]. As palavras rimam nestes dois pares:

VOTE—NOTE
VOTE—GOAT

A diferença é óbvia para você porque você está vendo os dois pares. VOTE (voto) e GOAT (bode) rimam, mas se escrevem de forma diferente. Os participantes apenas escutavam as palavras, mas também eram influenciados pela grafia. Eles eram nitidamente mais vagarosos para reconhecer as palavras como uma rima se a grafia era discrepante. Embora as instruções exigissem uma comparação apenas dos sons, os participantes também comparavam as grafias, e a não equiparação nessa dimensão irrelevante tornava-os mais lentos. A intenção de responder a uma pergunta evocava outra, que era não apenas supérflua como também prejudicial à tarefa principal.

Em outro estudo, as pessoas escutavam uma série de frases, com a instrução de apertar uma tecla o mais rápido possível para indicar se a frase era literalmente verdadeira[10], e outra tecla se a frase não fosse literalmente verdadeira. Quais são as respostas corretas para as seguintes frases?

Some roads are snakes. (Algumas estradas são cobras.)

Some jobs are snakes. (Alguns empregos são cobras.)

Some jobs are jails. (Alguns empregos são prisões.)

Todas as três frases são literalmente falsas. Entretanto, você provavelmente observou que a segunda frase é mais obviamente falsa do que as outras duas — os tempos de reação coligidos no experimento confirmaram uma diferença substancial. O motivo da diferença é que as duas frases difíceis podem ser metaforicamente verdadeiras. Aqui mais uma vez a intenção de se

realizar um cálculo evocou outro. E aqui mais uma vez a resposta correta prevaleceu no conflito, mas o conflito com a resposta irrelevante prejudicou o desempenho. No capítulo seguinte veremos que a combinação de um bacamarte mental com a equiparação de intensidade (*intensity matching*) explica o motivo por que formamos julgamentos intuitivos acerca de muitas coisas sobre as quais pouco sabemos.

FALANDO DE JULGAMENTO

"Avaliar se uma pessoa é atraente ou não constitui uma avaliação básica. Você faz isso automaticamente, quer queira, quer não, e isso o influencia."

"Há circuitos no cérebro que estimam dominância a partir do formato do rosto. Ele tem o *physique du rôle* para um papel de liderança."

"A punição não parecerá justa a menos que sua intensidade se equipare ao crime. Do mesmo modo como você pode equiparar a altura de um som ao brilho de uma luz."

"Essa foi uma clara ocorrência de bacamarte mental. Perguntaram-lhe se achava que a empresa era financeiramente sólida, mas ele não conseguia esquecer que gosta do produto deles."

9

RESPONDENDO A UMA PERGUNTA MAIS FÁCIL

Um aspecto notável de sua vida mental é que você raramente fica perplexo. Claro que ocasionalmente você se depara com uma questão como 17 x 24 = ? para a qual nenhuma resposta lhe vem imediatamente à cabeça, mas esses momentos de estarrecimento são raros. O estado normal de sua mente é que você dispõe de sentimentos e opiniões intuitivos sobre quase tudo que surge em seu caminho. Você simpatiza ou antipatiza com uma pessoa bem antes de saber muita coisa sobre ela; você mostra confiança ou desconfiança em relação a estranhos sem saber por quê; você sente que um empreendimento está fadado ao sucesso sem fazer uma análise. Quer você afirme, quer não, muitas vezes tem respostas para perguntas que não compreende completamente, apoiando-se em evidências que não é capaz de explicar nem de defender.

SUBSTITUINDO PERGUNTAS

Proponho uma explicação simples sobre como geramos opiniões intuitivas sobre questões complexas. Se uma resposta satisfatória para uma pergunta difícil não é rapidamente encontrada, o Sistema 1 encontrará uma pergunta relacionada que é mais fácil e que vai responder a ela. Chamo essa operação de responder a uma pergunta em lugar de outra de *substituição*. Também adoto os seguintes termos:

A pergunta-alvo é a avaliação que você tenciona produzir.
A pergunta heurística é a pergunta mais simples que você responde em lugar dela.

A definição técnica de *heurística* é um procedimento simples que ajuda a encontrar respostas adequadas, ainda que geralmente imperfeitas, para perguntas difíceis. A palavra vem da mesma raiz que *heureca*.

A ideia de substituição surgiu cedo em meu trabalho com Amos, e era o núcleo do que veio a ser a abordagem de heurísticas e vieses. Perguntamo-nos como as pessoas conseguem fazer julgamentos de probabilidade sem saber precisamente o que é probabilidade. Concluímos que as pessoas devem de algum modo simplificar essa tarefa impossível, e começamos a tentar descobrir como o faziam. Nossa resposta foi que quando requisitadas a julgar uma probabilidade, as pessoas na verdade julgam alguma outra coisa e creem ter julgado a probabilidade. O Sistema 1 muitas vezes toma essa atitude quando confrontado com perguntas-alvo difíceis, se a resposta para uma pergunta heurística relacionada e mais fácil vem prontamente à cabeça.

Substituir uma pergunta por outra pode ser uma boa estratégia para resolver problemas difíceis, e George Pólya incluiu a substituição em seu clássico *A arte de resolver problemas*: “Se você não consegue resolver um problema, então há um problema mais fácil que você pode

resolver: encontre-o.” As heurísticas de Pólya são procedimentos estratégicos deliberadamente implementados pelo Sistema 2. Mas as heurísticas que discuto neste capítulo não são escolhidas; são uma consequência de bacamarte mental, o controle impreciso que temos ao mirar respostas para nossas perguntas.

Considere as perguntas listadas na coluna da esquerda da tabela 1. São perguntas difíceis, e antes que você possa produzir uma resposta lógica para qualquer uma delas você deve lidar com outras questões difíceis. Qual o significado da felicidade? Quais são os acontecimentos políticos prováveis dos próximos seis meses? Quais as penas padrões para outros crimes financeiros? Quão forte é a competição enfrentada pelo candidato? Que outras causas ambientais ou de outra espécie devem ser consideradas? Lidar com essas perguntas a sério é completamente impraticável. Mas você não está limitado a respostas perfeitamente raciocinadas para essas perguntas. Há uma alternativa heurística ao raciocínio cuidadoso, que às vezes funciona razoavelmente bem e às vezes induz a erros graves.

Pergunta-Alvo	*Pergunta Heurística*
Até que ponto você contribuiria para salvar espécies em risco de extinção?	Até que ponto me emociono quando penso em golfinhos morrendo?
O quanto você está feliz com sua vida atualmente?	Qual é meu humor neste exato momento?
Qual será a popularidade do presidente daqui a seis meses?	Qual é a popularidade do presidente neste momento?
Como devem ser punidos consultores financeiros que se aproveitam dos aposentados?	Quanta raiva eu sinto quando penso em predadores financeiros?
Esta mulher está concorrendo para a primária. Até onde ela chegará na política?	Esta mulher parece uma vitoriosa na política?

Tabela 1

O bacamarte mental torna fácil gerar respostas rápidas para perguntas difíceis sem impor muito esforço a seu preguiçoso Sistema 2. A contrapartida da direita para cada uma das perguntas na coluna da esquerda é muito mais conveniente de ser evocada e muito facilmente respondida. Seus sentimentos sobre golfinhos e vigaristas financeiros, seu humor do momento, suas impressões sobre a capacidade política do candidato na primária ou a situação atual do presidente lhe virão facilmente à mente. As perguntas heurísticas fornecem uma resposta pronta para cada uma das difíceis perguntas-alvo.

Alguma coisa continua faltando nessa história: as respostas precisam se adequar às perguntas originais. Por exemplo, meus sentimentos sobre golfinhos moribundos devem ser expressos em dólares. Outra aptidão do Sistema 1, equiparação de intensidade, está

disponível para solucionar esse problema. Lembre-se de que tanto sentimentos como contribuição em dólares são escalas de intensidade. Posso ter sentimentos mais ou menos fortes em relação a golfinhos e há uma contribuição que se equipara à intensidade de meus sentimentos. A quantia em dólares que virá à minha mente é a quantia equiparada. Equiparações de intensidade similares são possíveis para todas as perguntas. Por exemplo, as capacidades políticas de um candidato podem ir de deploráveis a extraordinariamente impressionantes, e a escala do sucesso político pode ir da inferior "Ela será derrotada na primária" à superior "Ela um dia será presidente dos Estados Unidos".

Os processos automáticos do bacamarte mental e da equiparação de intensidade muitas vezes disponibilizam uma ou mais respostas para perguntas fáceis que poderiam ser mapeadas na direção da pergunta-alvo. Em algumas ocasiões, a substituição ocorrerá e uma resposta heurística será endossada pelo Sistema 2. Claro que o Sistema 2 tem a oportunidade de rejeitar essa resposta intuitiva ou de modificá-la incorporando outra informação. Contudo, um Sistema 2 preguiçoso muitas vezes segue o caminho do menor esforço e endossa uma resposta heurística sem examinar muito minuciosamente se ela é realmente apropriada. Você não vai ficar confuso ou perplexo, não terá de se esforçar muito e talvez nem sequer se dê conta de que não respondeu à pergunta que lhe foi feita. Além do mais, talvez nem sequer perceba que a pergunta-alvo era difícil, porque uma resposta intuitiva para ela veio prontamente à sua mente[1].

A HEURÍSTICA 3D

Dê uma olhada na imagem dos três homens e responda à pergunta que segue.
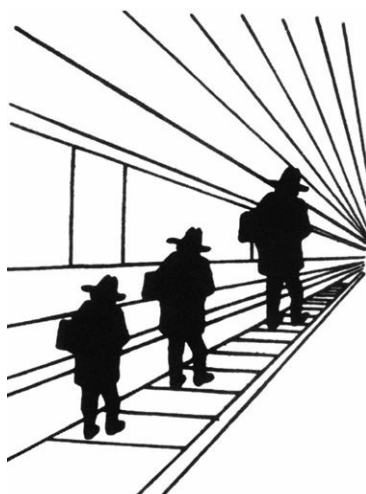
Figura 9

Tal como impressas na página, a figura da direita é maior que a figura da esquerda?

A resposta óbvia vêm rapidamente à mente: a figura da direita é maior. Se você puser uma régua nas três figuras, porém, vai descobrir que na verdade elas têm exatamente o mesmo

tamanho. Sua impressão sobre o tamanho relativo é dominada por uma ilusão poderosa, que ilustra perfeitamente o processo de substituição.

O corredor em que as figuras são vistas está desenhado em perspectiva e parece avançar para o plano da profundidade. Seu sistema perceptivo automaticamente interpreta a imagem como uma cena tridimensional, não como um imagem impressa em uma superfície plana de papel. Na interpretação 3D, a pessoa da direita está bem mais longe e é bem maior do que a pessoa da esquerda. Para a maioria de nós, essa impressão de tamanho 3D é irresistível. Apenas artistas visuais e fotógrafos experientes desenvolveram a capacidade de ver o desenho como um objeto na página. Para o restante de nós, a substituição ocorre: a impressão dominante de tamanho 3D determina o julgamento sobre o tamanho 2D. A ilusão é devida a uma heurística de 3D.

O que acontece aqui é uma verdadeira ilusão, não uma compreensão equivocada da pergunta. Você sabia que a pergunta era sobre o tamanho das figuras na imagem, tal como impressa na página. Se houvesse sido pedido para estimar o tamanho das figuras, sabemos a partir de experimentos que sua resposta teria sido em centímetros, não em metros. Você não ficou confuso com a pergunta, mas foi influenciado pela resposta a uma pergunta que não lhe foi feita: "Qual a altura dos três sujeitos?"

O passo essencial na heurística — a substituição de um tamanho bidimensional por um tridimensional — ocorreu automaticamente. A ilustração contém indícios que sugerem uma interpretação 3D. Esses indícios são irrelevantes para a tarefa que se apresenta — o julgamento sobre o tamanho da figura na página — e você deveria tê-los ignorado, mas não foi capaz. O viés associado com a heurística é de que objetos que parecem mais distantes também parecem maiores na página. Como esse exemplo ilustra, um julgamento que está baseado na substituição inevitavelmente se mostrará tendencioso de modos previsíveis. Nesse caso, ocorre tão profundamente em seu sistema perceptivo que você simplesmente não consegue evitar.

A HEURÍSTICA DE HUMOR PARA FELICIDADE

Um levantamento feito por alunos alemães é um dos melhores exemplos de substituição[2]. O levantamento que os jovens participantes preencheram incluía as duas seguintes perguntas:

O quão feliz você tem se sentido ultimamente?

Quantos encontros você teve no mês passado?

Os avaliadores estavam interessados na correlação entre as duas respostas. Os alunos que relatassem muitos encontros iriam dizer que estavam mais felizes do que os que tiveram menos encontros? Surpreendentemente, não: a correlação entre as respostas foi praticamente zero. Evidentemente, sair com alguém não era o que vinha primeiro à cabeça dos alunos quando lhes era pedido para avaliar seu grau de felicidade. Outro grupo de alunos viu as mesmas duas

perguntas, mas em ordem contrária:

> Quantos encontros você teve no mês passado?
>
> O quão feliz você tem se sentido ultimamente?

Os resultados dessa vez foram completamente diferentes. Nessa sequência, a correlação entre o número de encontros e felicidade informada era quase tão elevado quanto correlações entre medidas psicológicas[3] podem ser. O que aconteceu?

A explicação é simples e é um bom exemplo de substituição. Sair com alguém aparentemente não ocupava o centro da vida desses alunos (no primeiro levantamento, felicidade e encontros eram não correlacionados), mas quando lhes foi pedido para pensar em sua vida amorosa, eles certamente tiveram uma reação emocional. Os estudantes que haviam tido vários encontros lembraram-se de um aspecto feliz de suas vidas, enquanto os demais foram levados a pensar em solidão e rejeição. A emoção despertada pela pergunta do encontro continuava na cabeça de todo mundo quando a questão sobre felicidade geral surgiu.

A psicologia do que aconteceu é precisamente análoga à psicologia da ilusão de tamanho na figura 9. "Felicidade ultimamente" não é uma avaliação natural ou fácil. Uma boa resposta exige uma dose razoável de pensamento. Contudo, os estudantes que haviam acabado de ser questionados sobre seus encontros não precisavam pensar muito, pois já tinham na cabeça uma resposta para uma pergunta relacionada: quão felizes estavam com sua vida amorosa. Eles substituíram a pergunta que lhes foi feita por aquela para a qual tinham uma resposta pronta.

Aqui, mais uma vez, como fizemos com a ilusão, podemos perguntar: Será que os estudantes estão confusos? De fato acham que as duas perguntas — a que lhes foi feita e a que responderam — são sinônimas? Claro que não. Os alunos não perdem temporariamente sua capacidade de distinguir a vida amorosa da vida como um todo. Se interrogados sobre os dois conceitos, eles diriam que são diferentes. Mas ninguém lhes perguntou se os conceitos são diferentes. Foi-lhes perguntado em que medida estão felizes, e o Sistema 1 tinha uma resposta pronta.

Isso não é exclusivo da vida amorosa. O mesmo padrão é encontrado se uma pergunta sobre as relações dos alunos com seus pais ou sobre sua situação financeira precede imediatamente a pergunta sobre felicidade geral. Em ambos os casos, a satisfação num domínio particular domina os informes de felicidade[4]. Qualquer pergunta emocionalmente significativa que altere o humor de uma pessoa terá o mesmo efeito. O estado de espírito presente se engrandece quando as pessoas estimam sua felicidade[5].

A HEURÍSTICA DO AFETO

A dominância de conclusões sobre argumentos é mais pronunciada quando há emoções envolvidas. O psicólogo Paul Slovic propôs uma *heurística do afeto* (*affect heuristic*) em que as pessoas deixam que suas simpatias e antipatias determinem suas crenças acerca do mundo.

Sua preferência política determina os argumentos que você julga convincentes. Se você aprecia a atual política pública de saúde, acredita que seus benefícios são substanciais e seus custos mais administráveis que os custos das alternativas. Se você é militarista em sua atitude em relação às outras nações, provavelmente acha que elas são relativamente fracas e provavelmente vão se submeter à vontade de seu país. Se você é um pacifista, provavelmente pensa que elas são fortes e não irão se deixar coagir facilmente. Sua atitude emocional em relação a coisas como irradiação de alimentos, carne vermelha, energia nuclear, tatuagens ou motocicletas governa suas crenças sobre seus benefícios e seus riscos. Se você antipatiza com todas essas coisas, provavelmente acredita que seus riscos são elevados, e seus benefícios, desprezíveis.

A primazia das conclusões não significa que sua mente está completamente fechada e que suas opiniões são inteiramente imunes à informação e à argumentação sensata. Suas crenças, e até sua atitude emocional, podem mudar (pelo menos um pouco) quando você descobre que o risco de uma atividade de que não gosta é menor do que você pensava. Contudo, a informação sobre riscos menores também mudará sua visão dos benefícios[6] (para melhor) mesmo que nada tenha sido dito sobre benefícios na informação que você recebeu.

Vemos aqui um novo lado da "personalidade" do Sistema 2. Até o momento eu o descrevi em grande parte como um monitor mais ou menos aquiescente, o que possibilita considerável margem de manobra para o Sistema 1. Também apresentei o Sistema 2 como ativo na busca deliberada de memória, em cálculos complexos, comparações, planejamento e escolha. No problema do bastão e da bola e em muitos outros exemplos da interação entre os dois sistemas, pareceu que o Sistema 2 é que basicamente está no comando, com a capacidade de resistir a sugestões do Sistema 1, retardar as coisas e impor análises lógicas. A autocrítica é uma das funções do Sistema 2. No contexto das atitudes, contudo, o Sistema 2 age mais como um defensor para as emoções do Sistema 1 do que como um crítico dessas emoções — ele mais endossa que impõe. Sua busca por informação e argumentos está na maior parte restrita à informação que seja consistente com crenças existentes, não com uma intenção de examiná-las. Um Sistema 1 ativo, que busca coerência, sugere soluções para um Sistema 2 complacente.

FALANDO DE SUBSTITUIÇÃO E HEURÍSTICAS

"Ainda nos lembramos da pergunta a que está tentando responder? Ou será que a substituímos por uma mais fácil?"

"A pergunta que enfrentamos é se essa candidata pode vencer. A pergunta a que aparentemente estamos respondendo é se ela se sai bem nas entrevistas. Não vamos substituir."

"Ele gosta do projeto, então acha que os custos são baixos e os benefícios são altos. Belo exemplo da heurística do afeto."

"Estamos utilizando o desempenho do último ano como uma heurística para prever o valor da empresa daqui a vários anos. Essa heurística é boa o bastante? De que outras informações precisamos?"

O quadro a seguir contém uma lista de características e atividades que foram atribuídas ao Sistema 1. Cada uma das sentenças ativas entra no lugar de uma afirmação, tecnicamente mais precisa porém mais difícil de compreender, no sentido de que um evento mental ocorre

automaticamente e rápido. Minha esperança é de que a lista de características irá ajudá-lo a desenvolver um senso intuitivo da “personalidade” do fictício Sistema 1. Como acontece com outros personagens que você conhece, você vai ter palpites sobre o que o Sistema 1 faria em circunstâncias diferentes, e a maioria de seus palpites estará correta.

Características do Sistema 1

- gera impressões, sentimentos e inclinações; quando endossados pelo Sistema 2, tornam-se crenças, atitudes e intenções
- opera automática e rapidamente, com pouco ou nenhum esforço, e sem nenhum senso de controle voluntário
- pode ser programado pelo Sistema 2 para mobilizar a atenção quando um padrão particular é detectado (busca)
- executa reações especializadas e gera intuições especializadas, após treinamento adequado
- cria um padrão coerente de ideias ativadas na memória associativa
- liga uma sensação de conforto cognitivo com ilusões de veracidade, sentimentos prazerosos e vigilância reduzida
- distingue o surpreendente do normal
- infere e inventa causas e intenções
- negligencia ambiguidade e suprime dúvida
- é propenso a acreditar e confirmar
- exagera consistência emocional (efeito halo)
- foca na evidência existente e ignora a evidência ausente (WYSIATI)
- gera um conjunto limitado de avaliações básicas
- representa conjuntos por normas e protótipos, não integra
- equipara intensidades entre escalas (por exemplo, tamanho com altura de som)
- calcula mais do que o pretendido (bacamarte mental)
- às vezes substitui uma questão difícil por uma mais fácil (heurística)
- é mais sensível a mudanças do que a estados (teoria da perspectiva)*
- dá peso excessivo a probabilidades baixas*
- mostra sensibilidade decrescente à quantidade (psicofísica)
- reage mais com mais intensidade a perdas do que a ganhos (aversão à perda)*
- contextualiza os problemas de decisão estreitamente, em isolamento uns dos outros*

* Ponto apresentado em detalhe na parte 4.

PARTE 2

HEURÍSTICAS E VIESES

10

A LEI DOS PEQUENOS NÚMEROS

Um estudo da incidência de câncer renal nos 3.141 condados dos Estados Unidos revela um padrão notável. Os condados onde a incidência de câncer renal é menor são na maior parte rurais, esparsamente povoados e localizados em estados tradicionalmente republicanos no Meio-Oeste, no Sul e no Oeste. Que conclusão você tira disso?

Sua mente ficou bastante ativa nos últimos segundos e foi principalmente uma operação do Sistema 2. Você deliberadamente procurou na memória e formulou hipóteses. Algum esforço esteve envolvido; suas pupilas dilataram e seus batimentos cardíacos aumentaram de modo mensurável. Mas o Sistema 1 não ficou ocioso: a operação do Sistema 2 dependia dos fatos e sugestões recuperados da memória associativa. Você provavelmente rejeitou a ideia de que políticos republicanos proporcionam proteção contra o câncer renal. Muito provavelmente, acabou se concentrando no fato de que os condados com baixa incidência de câncer são na maior parte rurais. Os perspicazes estatísticos Howard Wainer e Harris Zwerling, de quem peguei esse exemplo, comentaram: "É tão fácil quanto tentador inferir que os baixos índices de câncer dos condados estão diretamente ligados ao modo de vida puro do meio rural — livre da poluição do ar, da poluição da água, com acesso a alimento fresco e sem aditivos.[1]" Isso faz perfeito sentido.

Agora considere os condados em que a incidência de câncer de rim é mais elevada. Esses condados atingidos tendem a ser na maior parte rurais, esparsamente povoados e localizados em estados tradicionalmente republicanos no Meio-Oeste, no Sul e no Oeste. Ironicamente, Wainer e Zwerling comentam: "É fácil inferir que suas elevadas taxas de câncer podem ser diretamente devidas à pobreza do estilo de vida rural — sem acesso a bons cuidados médicos, com dieta rica em gordura, excesso de álcool e tabaco." Alguma coisa está errada, é claro. O estilo de vida rural não pode explicar ao mesmo tempo uma incidência muito alta e muito baixa de câncer renal.

O fator-chave não é que os condados sejam rurais ou predominantemente republicanos. É que condados rurais têm populações pequenas. E a principal lição a ser aprendida não é sobre epidemiologia, mas sobre o difícil relacionamento entre nossas mentes e as estatísticas. O Sistema 1 é altamente proficiente numa forma de pensamento — automaticamente e sem esforço ele identifica ligações causais entre eventos, às vezes mesmo quando a ligação é espúria. Quando recebeu a informação sobre os condados com elevada incidência, você imediatamente presumiu que esses condados são diferentes de outros condados por um motivo, que deve haver uma causa que explique a diferença. Como veremos, contudo, o Sistema 1 é inepto quando confrontado com fatos "meramente estatísticos", que mudam a probabilidade de resultados, mas não faz com que aconteçam.

Um evento aleatório, por definição, não se presta a explicação, mas grupos de eventos aleatórios de fato se comportam de um modo altamente regular. Imagine uma grande urna cheia

de bolas de gude. Metade das bolinhas são vermelhas, metade, brancas. A seguir, imagine uma pessoa muito paciente (ou um robô) que cegamente tira quatro bolinhas da urna, registra o número de bolas vermelhas na amostra, joga as bolas de volta na urna e depois faz isso de novo, várias vezes. Se você sintetiza os resultados, vai descobrir que o resultado "duas vermelhas, duas brancas" ocorre (quase exatamente) seis vezes tão frequentemente quanto o resultado "quatro vermelhas" ou "quatro brancas". Essa relação é um fato matemático. Você pode prever o resultado da amostragem repetida de uma urna quase com o mesmo grau de confiança com que prevê o que vai acontecer se bater num ovo com um martelo. Você não pode prever cada detalhe de como a casca vai quebrar, mas pode ter certeza sobre a ideia geral. Há uma diferença: a gratificante percepção de causalidade que você sente quando pensa num martelo atingindo um ovo está completamente ausente quando você pensa em amostragem.

Um fato estatístico relacionado é relevante para o exemplo do câncer. Na mesma urna, dois contadores de bolinhas de gude muito pacientes se revezam. Jack tira quatro bolinhas em cada tentativa, Jill tira sete. Ambos registram cada vez que observam uma amostra homogênea — todas brancas ou todas vermelhas. Se prosseguirem por tempo suficiente, Jack vai observar esses resultados extremos com mais frequência do que Jill — por um fator de oito (as porcentagens esperadas são 12,5% e 1,56%). Mais uma vez, nenhum martelo, nenhuma causalidade, mas um fato matemático: amostras de quatro bolinhas produzem resultados extremos com mais frequência do que amostras de sete bolinhas o fazem.

Agora imagine a população dos Estados Unidos como bolinhas de gude numa urna gigante. Algumas bolinhas estão marcadas CR, para câncer renal. Você extrai amostras de bolinhas e povoa cada condado por vez. Amostras rurais são menores do que outras amostras. Assim como no jogo de Jack e Jill, resultados extremos (taxas de câncer muito elevadas e/ou muito baixas) têm maior probabilidade de serem encontrados em condados esparsamente povoados. Essa é a única conclusão a se tirar do caso.

Começamos por um fato que pede uma causa: a incidência de câncer renal varia amplamente de condado para condado e as diferenças são sistemáticas. A explicação que ofereci é estatística: resultados extremos (tanto altos como baixos) têm maior probabilidade de serem encontrados em amostras pequenas do que nas grandes. Essa explicação não é causal. A população pequena de um condado não causa nem previne câncer; meramente permite que a incidência de câncer seja muito mais elevada (ou muito menor) do que numa população maior. A verdade mais profunda é que não há nada para explicar. A incidência de câncer não é verdadeiramente mais baixa ou mais elevada do que o normal num condado com uma população pequena, apenas parece ser assim num ano particular devido a um acidente de amostragem. Se repetirmos a análise no ano seguinte, vamos observar o mesmo padrão geral de resultados extremos nas amostras pequenas, mas os condados onde o câncer era comum no ano anterior não necessariamente terão uma incidência alta nesse ano. Se esse é o caso, as diferenças entre condados densos e rurais não contam realmente como fatos: são o que os cientistas chamam de artefatos, observações que são produzidas inteiramente por algum

aspecto do método de pesquisa — nesse caso, pelas diferenças no tamanho da amostra.

A história que eu contei talvez o tenha surpreendido, mas não foi uma revelação. Você já sabe faz tempo que os resultados de grandes amostras merecem mais confiança do que amostras menores, e mesmo pessoas que são ignorantes de conhecimentos estatísticos já ouviram falar nessa lei dos grandes números. Mas "saber" não é um negócio sim-não, e talvez você descubra que as seguintes afirmações se aplicam a você:

- A característica "esparsamente povoado" não se sobressaiu imediatamente como relevante quando você leu o histórico epidemiológico.
- Você ficou no mínimo razoavelmente surpreso com o tamanho da diferença entre amostras de quatro e amostras de sete.
- Mesmo agora, você deve empregar algum esforço mental para perceber que as duas seguintes afirmações significam exatamente a mesma coisa:
  - Amostras grandes são mais precisas do que amostras pequenas.
  - Amostras pequenas fornecem resultados extremos com mais frequência do que amostras grandes o fazem.

A primeira afirmação soa claramente como verdadeira, mas, até que a segunda versão faça sentido intuitivamente, você não compreendeu realmente a primeira.

A questão principal é: sim, você sabia de fato que os resultados de grandes amostras são mais precisos, mas talvez agora perceba que não sabia muito bem. Você não está sozinho. O primeiro estudo que Amos e eu fizemos juntos mostrou que mesmo pesquisadores sofisticados têm intuições fracas e uma compreensão incerta de efeitos de amostragem.

A LEI DOS PEQUENOS NÚMEROS

Minha colaboração com Amos no início dos anos 1970 começou com uma discussão da alegação de que pessoas que não possuem treinamento em estatística são bons "estatísticos intuitivos". Ele contou a meus alunos e a mim sobre pesquisadores da Universidade de Michigan que se mostravam de um modo geral otimistas acerca de estatística intuitiva. Eu tinha uma opinião formada sobre essa alegação, que tomei pelo lado pessoal: recentemente, descobrira não ser um bom estatístico intuitivo, e não acreditava que fosse pior do que os outros.

Para um psicólogo pesquisador, variação de amostragem não é uma curiosidade; é um inconveniente e um obstáculo custoso, que transforma o empreendimento de todo projeto de pesquisa numa aposta. Suponha que você deseje confirmar a hipótese de que o vocabulário médio das meninas de 6 anos é maior do que o vocabulário médio dos meninos da mesma idade. A hipótese é verdadeira na população geral; o vocabulário médio das meninas é de fato maior. Meninas e meninos variam um bocado, entretanto, e pelo mero acaso você poderia selecionar uma amostra em que a diferença é inconclusiva, ou mesmo uma em que os meninos exibam na verdade uma nota mais elevada. Se você é o pesquisador, esse resultado sai caro para você, porque você gastou tempo e esforço, e não conseguiu confirmar uma hipótese que

era de fato verdadeira. Usar uma amostra suficientemente grande é o único modo de reduzir o risco. Pesquisadores que pegam uma amostra pequena demais se põem à mercê do acaso da amostragem.

O risco de erro pode ser estimado para qualquer dado tamanho de amostra mediante um procedimento razoavelmente simples. Tradicionalmente, porém, os psicólogos não usam cálculos para decidir sobre um tamanho de amostra. Eles usam seu julgamento, que comumente é falho. Um artigo que li pouco antes do debate com Amos demonstrava o equívoco que os pesquisadores cometiam (ainda cometem) com uma observação dramática. O autor comentava que os psicólogos comumente escolhem amostras tão pequenas que expõem a si próprios a um risco de 50% de fracasso[2] na confirmação de suas verdadeiras hipóteses! Nenhum pesquisador em sã consciência aceitaria tal risco. Uma explicação plausível era de que as decisões dos psicólogos sobre o tamanho da amostra refletiam enganos intuitivos predominantes sobre a extensão da variação de amostragem.

O artigo me deixou chocado, pois explicava alguns problemas que eu enfrentara em minha própria pesquisa. Como a maioria dos psicólogos pesquisadores, eu rotineiramente escolhera amostras que eram pequenas demais e muitas vezes obtivera resultados que não faziam sentido. Agora eu sabia por quê: os resultados inesperados eram na verdade artefatos de meu método de pesquisa. Meu engano era particularmente embaraçoso porque eu dava aula de estatística e sabia como calcular o tamanho de amostra que reduziria o risco de fracasso a um nível aceitável. Mas eu nunca escolhera um tamanho de amostra por cálculo. Como meus colegas, confiara na tradição e em minha intuição ao planejar meus experimentos e nunca pensara seriamente sobre a questão. Quando Amos visitou meu grupo de alunos pesquisadores, eu já chegara à conclusão de que minhas intuições eram deficientes e, no decorrer do seminário, rapidamente concordamos que os otimistas de Michigan estavam errados.

Amos e eu resolvemos examinar se eu era o único tolo ou membro de uma maioria de tolos, testando se pesquisadores destacados por sua perícia matemática cometeriam erros similares. Elaboramos um questionário que descrevia situações de pesquisa realistas, incluindo a reprodução de experimentos bem-sucedidos. Pedi aos pesquisadores para escolher tamanhos de amostras, avaliar os riscos de fracasso ao qual suas decisões os expunham e fornecer conselhos a alunos de graduação hipotéticos que estivessem planejando sua pesquisa. Amos reuniu as respostas de um grupo de participantes sofisticados (incluindo autores de dois livros de estatísticas) em uma reunião da Society of Mathematical Psychology. Os resultados foram inequívocos: eu não era o único tolo. Cada um dos erros que eu cometera foi compartilhado por uma vasta maioria de nossos colaboradores no questionário. Estava evidente que até os especialistas prestavam atenção insuficiente ao tamanho da amostra.

Amos e eu intitulamos nosso primeiro artigo conjunto de "Belief in the Law of Small Numbers"[3] (Crença na lei dos pequenos números). Explicamos de modo irônico que "intuições sobre amostragem aleatória parecem satisfazer a lei dos pequenos números, que

afirma que a lei dos grandes números se aplica aos números pequenos também”. Também incluímos uma recomendação veemente de que os pesquisadores encarassem suas “intuições estatísticas com a devida desconfiança e substituíssem a formação de impressões, pelo cálculo sempre que possível”[4].

UMA TENDÊNCIA A CONFIAR EM VEZ DE DUVIDAR

Em uma pesquisa por telefone com trezentas pessoas da terceira idade, 60% apoiam o presidente.

Se você tivesse de resumir a mensagem dessa frase em exatamente três palavras, como seria? Quase certamente você optaria por “velhos apoiam presidente”. Essas palavras fornecem a essência da história. Os detalhes omitidos da pesquisa, que foi feita por telefone com uma amostra de trezentas pessoas, não apresentam interesse em si mesmos; eles dão informação de background que chama pouca atenção. Seu resumo seria o mesmo se o tamanho da amostra tivesse sido diferente. Claro, um número completamente absurdo teria chamado sua atenção (“uma pesquisa por telefone com seis eleitores, ou 60 milhões de eleitores, da terceira idade…”). A menos que você seja um profissional, talvez não reaja muito diferentemente a uma amostra de 150 e a uma de 3 mil. Esse é o significado da afirmação de que “as pessoas não são adequadamente sensíveis ao tamanho da amostra”.

A mensagem sobre a pesquisa contém informação de dois tipos: a notícia e a fonte da notícia. Naturalmente, você se concentra mais na notícia do que na confiabilidade dos resultados. Quando a confiabilidade é obviamente baixa, porém, a mensagem será desacreditada. Se lhe disserem que “um grupo partidário realizou uma pesquisa incorreta e tendenciosa para mostrar que pessoas mais velhas apoiam o presidente…”, você sem dúvida rejeitará os dados da pesquisa, e eles não se tornarão parte daquilo em que você acredita. Em vez disso, a pesquisa facciosa e seus falsos resultados vão se tornar uma nova notícia sobre mentiras políticas. Você pode decidir não acreditar na mensagem em casos óbvios assim. Mas será que você discrimina suficientemente entre “Eu li no *New York Times*…” e “Ouvi dizer no escritório…”? Seu Sistema 1 consegue distinguir graus de crença? O princípio do WYSIATI[17] sugere que não.

Como descrevi antes, o Sistema 1 não é propenso a duvidar. Ele suprime a ambiguidade e espontaneamente constrói histórias que são tão coerentes quanto possível. A menos que a mensagem seja imediatamente desaprovada, a associação que ela evoca se espalhará como se a mensagem fosse verdadeira. O Sistema 2 é capaz de duvidar, pois consegue manter possibilidades incompatíveis ao mesmo tempo. Entretanto, sustentar uma dúvida é um trabalho mais árduo do que passar suavemente a uma certeza. A lei dos pequenos números é a manifestação de um viés geral que favorece a certeza sobre a dúvida, que vai aparecer sob inúmeros disfarces nos capítulos seguintes.

O forte viés em acreditar que amostras pequenas se parecem muito com a população da qual são extraídas também é parte de uma história maior: tendemos a exagerar a consistência e

a coerência do que vemos. A fé exagerada dos pesquisadores no que pode ser aprendido de umas poucas observações relaciona-se estreitamente com o efeito halo, a sensação que muitas vezes temos de conhecer e compreender uma pessoa sobre a qual na verdade sabemos muito pouco. O Sistema 1 se antecipa aos fatos ao construir uma imagem rica com base em fragmentos de evidência. Uma máquina de tirar conclusões precipitadas agirá como se acreditasse na lei dos pequenos números. De modo mais geral, vai produzir uma representação da realidade que faz sentido demais.

CAUSA E ACASO

O maquinário associativo procura causas. A dificuldade que temos com as regularidades estatísticas é que elas pedem uma abordagem diferente. Em vez de se concentrar no modo como o evento em questão veio a acontecer, o modo de ver estatístico o relaciona com o que poderia ter acontecido em lugar dele. Nada em particular ocasionou o acontecimento do que acontece — o acaso seleciona o evento dentre as alternativas que se apresentam.

Nossa predileção pelo pensamento causal nos expõe a graves enganos ao estimar a aleatoriedade de eventos verdadeiramente aleatórios. Por exemplo, pegue o sexo de seis bebês nascidos em sequência num hospital. A sequência de meninos e meninas é obviamente aleatória; os eventos são independentes uns dos outros, e o número de meninos e meninas que nasceram no hospital nas últimas horas não tem qualquer efeito sobre o sexo do bebê seguinte. Agora considere três sequências possíveis:

♂♂♂♀♀♀
♀♀♀♀♀♀
♂♀♂♂♀♂

As três sequências são igualmente prováveis? A resposta intuitiva — “claro que não!” — é falsa. Como os eventos são independentes e como os resultados MENINO (♂) e MENINA (♀) são (aproximadamente) igualmente prováveis, então qualquer sequência possível de seis nascimentos é tão provável quanto qualquer outra. Mesmo agora que você sabe que essa conclusão é verdadeira, ela permanece contraintuitiva, pois apenas a terceira sequência parece aleatória. Como esperado, ♂♀♂♂♀♂ é avaliado como muito mais provável do que as outras duas sequências. Somos ávidos por padrões, temos fé em um mundo coerente, em que as regularidades (tal como a sequência de seis meninas) não aparece por acidente, mas como resultado de uma causalidade mecânica ou da intenção de alguém. Não esperamos ver a regularidade produzida por um processo aleatório, e quando detectamos o que parece ser uma regra, rapidamente rejeitamos a ideia de que o processo seja verdadeiramente aleatório. Processos aleatórios produzem muitas sequências que convencem as pessoas de que o processo afinal de contas não é aleatório. Você pode perceber por que a pressuposição de causalidade teria apresentado vantagens evolutivas. Ela é parte da vigilância geral que herdamos de nossos ancestrais. Estamos automaticamente em busca da possibilidade de que o

ambiente tenha mudado. Leões podem aparecer na planície em ocasiões aleatórias, mas seria mais seguro notar e reagir a um aparente aumento na taxa de aparecimento de bandos de leões, mesmo que isso na verdade seja devido a flutuações no processo aleatório.

A percepção amplamente equivocada da aleatoriedade às vezes tem consequências significativas. Em nosso artigo sobre representatividade, Amos e eu citamos o estatístico William Feller, que ilustrou a facilidade com que as pessoas veem padrões onde eles não existem. Durante o intenso bombardeio de Londres na Segunda Guerra Mundial, havia uma crença geral de que o bombardeio não podia ser aleatório porque um mapa dos locais atingidos revelava lacunas óbvias. Alguns suspeitaram que espiões alemães[5] estivessem escondidos nas áreas não atingidas. Uma análise estatística cuidadosa revelou que a distribuição de locais atingidos era típica de um processo aleatório — e típica também ao evocar uma forte impressão de que não era aleatório. “Para o olho não treinado”, observa Feller, “a aleatoriedade se apresenta como regularidade ou tendência de agrupamento”.

Não demorou para que eu tivesse oportunidade de aplicar o que aprendera com Feller. A Guerra do Yom Kippur estourou em 1973, e minha única contribuição significativa para o esforço de guerra foi aconselhar oficiais de alta patente na Força Aérea Israelense a interromper uma investigação. A guerra no ar inicialmente correu muito mal para Israel, devido ao inesperado bom desempenho dos mísseis terra-ar egípcios. As perdas foram elevadas, e pareciam desigualmente distribuídas. Fiquei sabendo de dois esquadrões que partiam de uma mesma base, sendo que um perdera quatro aviões, enquanto o outro não perdera nenhum. Uma investigação foi iniciada com a esperança de descobrir o que o desafortunado esquadrão estava fazendo de errado. Não havia nenhum motivo prévio para acreditar que um dos esquadrões fosse mais eficiente que o outro, e nenhuma diferença operacional foi identificada, mas é claro que as vidas dos pilotos diferiam de muitas maneiras aleatórias, incluindo, eu me lembro, com que frequência voltavam para casa entre uma missão e outra e algo sobre a condução de interrogatórios. Minha sugestão foi de que o comando aceitasse que os diferentes resultados deviam-se ao acaso cego e que os inquéritos com os pilotos cessassem. Argumentei que o acaso era a resposta mais provável, que uma busca aleatória por uma causa não aparente era algo impossível e que nesse meio-tempo os pilotos do esquadrão que haviam sofrido perdas não precisavam do peso extra de serem levados a sentir que eles e seus companheiros mortos tinham alguma culpa.

Alguns anos mais tarde, Amos e seus alunos Tom Gilovich e Robert Vallone causaram comoção com seu estudo da percepção equivocada de aleatoriedade no basquete[6]. O “fato” de que os jogadores ocasionalmente ficam com uma *hot hand* (“mão quente”, isto é, sortuda, certeira) é algo de modo geral aceito por jogadores, treinadores e torcedores. A inferência é irresistível: um jogador faz três ou quatro cestas numa sequência e você não consegue deixar de formar o julgamento causal de que esse jogador agora está com a mão quente, uma propensão temporariamente aumentada de fazer pontos. Jogadores de ambos os times adaptam-se a esse julgamento — os colegas de equipe ficam mais inclinados a passar para o

atacante e a defesa tende a dobrar sua cobertura. Análises de milhares de sequências de arremessos levaram a uma conclusão decepcionante: não existe esse negócio de mão quente no basquete profissional, seja durante o andamento do jogo, seja no arremesso livre. Claro que alguns jogadores são mais precisos do que outros, mas a sequência de sucessos e arremessos perdidos satisfaz todos os testes de aleatoriedade. A mão quente está inteiramente nos olhos de quem vê, que é invariavelmente muito rápido em perceber ordem e causalidade no aleatório. A mão quente é uma ilusão cognitiva maciça e popular.

A reação pública a essa pesquisa é parte da história. A descoberta virou assunto na imprensa por sua conclusão surpreendente, e a reação geral foi de descrença. Quando o celebrado técnico do Boston Celtics, Red Auerbach, ouviu falar de Gilovich e seu estudo, ele reagiu: “Quem é esse cara? E daí que ele fez um estudo. Estou pouco me lixando.” A tendência a ver padrões na aleatoriedade é esmagadora — certamente mais impressionante que um cara fazendo um estudo.

A ilusão de padrão afeta nossas vidas de muitas maneiras fora da quadra de basquete. Quantos anos bons você deve esperar antes de concluir que um consultor de investimento exibe uma capacidade fora do comum? Quantas fusões bem-sucedidas serão necessárias até um conselho de diretores acreditar que o CEO tem um faro extraordinário para negociações desse tipo? A resposta simples para essas perguntas é que se você segue sua intuição, vai cometer com frequência o erro de classificar equivocadamente um evento aleatório como sistemático. Mostramos uma inclinação grande demais em rejeitar a crença de que grande parte do que vemos no mundo é aleatório.

Comecei este capítulo com o exemplo da incidência de câncer nos Estados Unidos. O exemplo aparece em um livro dirigido a professores de estatística, mas fiquei sabendo a respeito graças a um divertido artigo dos dois estatísticos que mencionei anteriormente, Howard Wainer e Harris Zwerling. O ensaio deles focava em um grande investimento, cerca de 1,7 bilhão de dólares, que a Gates Foundation fez para dar prosseguimento a descobertas intrigantes sobre as características das escolas de mais sucesso. Muitos pesquisadores têm buscado o segredo da educação bem-sucedida identificando as escolas com melhores resultados na esperança de descobrir o que as distingue de outras. Uma das conclusões dessa pesquisa é que as escolas mais bem-sucedidas, em média, são pequenas. Em um levantamento entre 1.662 escolas na Pensilvânia, por exemplo, seis das cinquenta melhores eram pequenas, o que é uma super-representação por um fator de quatro. Esses dados encorajaram a Gates Foundation a fazer um investimento substancial na criação de pequenas escolas, às vezes dividindo escolas maiores em unidades menores. Pelo menos meia dúzia de outras instituições proeminentes, como a Annenberg Foundation e o Pew Charitable Trust, juntaram-se ao esforço, como fez o programa Smaller Learning Communities, do Departamento de Educação dos Estados Unidos.

Isso provavelmente faz sentido intuitivamente para você. É fácil elaborar uma narrativa causal que explique como escolas pequenas são capazes de fornecer educação de melhor nível

e assim produzir estudantes de alto nível ao lhes proporcionar mais atenção pessoal e encorajamento do que teriam em escolas maiores. Infelizmente, a análise causal é inútil porque os fatos estão errados. Se os estatísticos que fizeram o relatório para a Gates Foundation tivessem perguntado sobre as características das piores escolas, teriam descoberto que escolas ruins também tendem a ser menores do que a média. A verdade é que escolas pequenas não são melhores em média; são simplesmente mais variáveis. Se há alguma diferença, dizem Wainer e Zwerling, é que escolas grandes tendem a produzir resultados melhores, especialmente em séries superiores, nas quais a variedade de opções curriculares é valiosa.

Graças aos recentes avanços na psicologia cognitiva, agora podemos ver com clareza o que Amos e eu apenas conseguimos vislumbrar: a lei dos pequenos números é parte de duas histórias maiores sobre as operações da mente.

- A fé exagerada em amostragens pequenas é apenas um exemplo de uma ilusão mais geral — prestamos mais atenção ao conteúdo das mensagens do que à informação sobre sua confiabilidade, e como resultado terminamos com uma visão do mundo em torno de nós que é mais simples e mais coerente do que os dados justificam. Pular para conclusões precipitadas é um esporte mais seguro no mundo de nossa imaginação do que é na realidade.
- As estatísticas produzem muitas observações que parecem pedir por explicações causais, mas que não se prestam a tais explicações. Muitos fatos do mundo devem-se ao acaso, incluindo acidentes de amostragem. Explicações causais de eventos ao acaso estão inevitavelmente erradas.

FALANDO NA LEI DOS PEQUENOS NÚMEROS

"É, de fato o estúdio emplacou três filmes depois que o novo CEO entrou. Mas é cedo demais para concluir que ele tem mão quente."

"Não posso acreditar que o novo investidor é um gênio antes de consultar um estatístico capaz de estimar a probabilidade de sua sequência de acertos ser um evento ao acaso."

"A amostra de observações é pequena demais para se fazer qualquer inferência. Não vamos seguir a lei dos pequenos números."

"Planejo manter os resultados do experimento em segredo até termos uma amostra suficientemente grande. De outro modo, vamos enfrentar pressão para chegar prematuramente a uma conclusão."

[17] What You See Is All There Is: O que você vê é tudo que há.

11

ÂNCORAS

Amos e eu certa vez adulteramos uma roda da fortuna. Ela estava marcada de 0 a 100, mas a construímos de modo que só parasse no 10 e no 65. Recrutamos alunos da Universidade do Oregon para participar de nosso experimento. Um de nós ficava na frente de um pequeno grupo, girava a roda e lhes pedia para escrever o número em que a roda parava, que é claro era 10 ou 65. Então lhes fazíamos duas perguntas:

> A porcentagem de nações africanas entre membros da ONU é maior ou menor do que o número que você acabou de escrever?
>
> Qual é sua melhor estimativa sobre a porcentagem de nações africanas na ONU?

O giro de uma roda da fortuna — mesmo de uma que não esteja adulterada — não tem como fornecer qualquer informação útil sobre o que quer que seja, e os participantes de nosso experimento deveriam simplesmente tê-la ignorado. Mas não o fizeram. As estimativas médias dos que viram 10 e 65 foram 25% e 45%, respectivamente.

O fenômeno que estávamos estudando é tão comum e tão importante no mundo cotidiano que você deve saber o nome: *efeito de ancoragem*. Ele acontece quando as pessoas consideram um valor particular para uma quantidade desconhecida antes de estimar essa quantidade. O que ocorre é um dos resultados mais confiáveis e robustos da psicologia experimental: a estimativa fica perto do número que as pessoas consideraram — por isso a imagem de uma âncora. Se lhe perguntassem se Gandhi tinha mais do que 114 anos quando morreu, você acabaria com uma estimativa muito mais elevada da idade da morte dele do que teria se a pergunta de ancoragem se referisse à morte com 35 anos. Se você considera quanto deveria pagar por uma casa, vai ser influenciado pelo preço perguntado. A mesma casa parecerá mais valiosa se o preço fornecido pelo corretor for elevado, não baixo, mesmo que você esteja determinado a resistir à influência desse número; e assim por diante — a lista de efeitos de ancoragem é infinita. Qualquer número que lhe peçam para considerar como solução possível para um problema de estimativa induzirá um efeito de ancoragem.

Não fomos os primeiros a observar os efeitos de âncoras, mas nosso experimento foi a primeira demonstração de seu disparate: os julgamentos das pessoas eram influenciados por um número obviamente não informativo. Não havia como descrever o efeito de ancoragem de uma roda da fortuna como algo razoável. Amos e eu publicamos as conclusões de nosso experimento na *Science*, e é uma das descobertas mais conhecidas que relatamos ali.

Só havia um problema: Amos e eu não concordávamos inteiramente com a psicologia do efeito de ancoragem. Ele defendia uma interpretação, eu preferia outra, e nunca encontramos um jeito de chegar a um acordo. O problema foi finalmente solucionado décadas mais tarde graças aos esforços de inúmeros estudiosos. Hoje ficou claro que tanto Amos como eu

estávamos com a razão. Dois mecanismos diferentes produzem efeitos de ancoragem — um para cada sistema. Há uma forma de ancoragem que ocorre em um processo deliberado de ajuste, uma operação do Sistema 2. E há uma ancoragem que ocorre por um efeito de *priming*, uma manifestação automática do Sistema 1.

A ANCORAGEM COMO UM AJUSTE

Amos gostava da ideia de uma heurística de ajuste-e-âncora como estratégia para estimar quantidades incertas: comece por um número de ancoragem, avalie se ele é alto demais ou baixo demais e gradualmente ajuste sua estimativa movendo-se "mentalmente" a partir da âncora. O ajuste normalmente termina de modo prematuro, pois as pessoas param quando não têm mais certeza de que deveriam seguir adiante. Décadas após nossa discordância, e anos após a morte de Amos, evidência convincente desse processo foi fornecida independentemente por dois psicólogos que haviam trabalhado ao lado de Amos no início de suas carreiras: Eldar Shafir e Tom Gilovich junto com seus próprios alunos — os netos intelectuais de Amos!

Para ter uma ideia, pegue uma folha de papel e, começando no fim da folha, trace uma linha de 5 centímetros de baixo para cima — sem usar a régua. Agora pegue outra folha e, começando do alto, trace uma linha de cima para baixo até que fique a uma distância de 5 centímetros do fim da folha. Compare as linhas. Há uma boa chance de que sua primeira estimativa de 5 centímetros tenha sido menor do que a segunda. O motivo é que você não sabe exatamente como é uma linha dessas; há uma margem de incerteza. Você se detém junto à parte de baixo da região de incerteza quando começa na parte de baixo da folha e perto do alto da região quando começa do alto. Robyn LeBoeuf e Shafir encontraram muitos exemplos desse mecanismo na experiência diária. Ajuste insuficiente explica perfeitamente por que você tende a dirigir rápido demais quando sai da rodovia e entra nas ruas da cidade — principalmente se estiver conversando com alguém enquanto dirige. Ajuste insuficiente também é uma fonte de tensão entre pais exasperados e adolescentes que gostam de música alta no quarto. LeBoeuf e Shafir observam que "um jovem bem-intencionado que abaixe a música excepcionalmente alta para atender a um pai que está lhe pedindo para ouvir música em um volume 'razoável'[1] talvez deixe de se ajustar suficientemente a partir de uma âncora alta, e ele pode sentir que suas tentativas sinceras de fazer uma concessão estão sendo desprezadas". O motorista e o adolescente fazem ambos um ajuste deliberado de redução, e ambos fracassam em ajustar o suficiente.

Agora considere as perguntas:

Quando George Washington se tornou presidente?

Qual é a temperatura de ebulição da água no cume do monte Everest?

A primeira coisa que acontece quando você considera cada uma dessas perguntas é que uma âncora vem à sua mente, e você sabe tanto que está errado como a direção da resposta correta.

Você sabe imediatamente que George Washington tornou-se presidente depois de 1776, e sabe também que a temperatura de fervura da água no topo do monte Everest é menos do que 100°C. Você tem de ajustar na direção apropriada encontrando argumentos para se afastar da âncora. Como no caso das linhas de 5 centímetros, é provável que você pare quando não tiver mais certeza de que deve prosseguir — no limite próximo da região de incerteza.

Nick Epley e Tom Gilovich encontraram evidência de que o ajuste é uma tentativa deliberada de encontrar motivos para se afastar da âncora: pessoas que são instruídas a abanar negativamente a cabeça[2] quando dão ouvidos à âncora, como se a rejeitassem, movem-se para mais longe da âncora, e pessoas que balançam afirmativamente a cabeça acentuam a ancoragem. Epley e Gilovich também confirmaram que o ajuste é uma operação trabalhosa. As pessoas ajustam menos (ficam mais próximas da âncora[3]) quando seus recursos mentais estão esgotados, seja porque sua memória está carregada com dígitos, seja porque estão ligeiramente bêbadas. Ajuste insuficiente é uma falha de um Sistema 2 fraco ou preguiçoso.

Então agora sabemos que Amos tinha razão em ao menos alguns casos de ancoragem, o que implica um ajuste de Sistema 2 deliberado em uma direção especificada a partir de uma âncora.

ANCORAGEM COMO EFEITO DE *PRIMING*

Quando Amos e eu discutimos a ancoragem, concordei que o ajuste ocorre algumas vezes, mas não me sentia à vontade. O ajuste é uma atividade deliberada e consciente, mas na maioria dos casos de ancoragem não há experiência subjetiva correspondente. Considere essas duas perguntas:

Gandhi tinha mais ou menos de 144 anos de idade quando morreu?

Qual a idade de Gandhi quando morreu?

Você criou sua estimativa ajustando abaixo de 144? Provavelmente não, mas o número absurdamente alto mesmo assim afetou sua estimativa. Meu palpite era de que a ancoragem era um caso de sugestão. Essa é a palavra que usamos quando alguém faz com que vejamos, escutemos ou sintamos alguma coisa meramente trazendo-nos isso à mente. Por exemplo, a pergunta “Você está sentindo agora uma ligeira dormência em sua perna esquerda?” sempre leva um bom número de pessoas a informar que sua perna esquerda de fato parece um pouco estranha.

Amos era mais conservador do que eu acerca de palpites, e ele observava corretamente que apelar para a sugestão não nos ajudava a compreender ancoragem, pois não sabíamos como explicar sugestão. Tive de concordar que ele estava com a razão, mas nunca fiquei muito entusiasmado com a ideia de ajuste insuficiente como única causa dos efeitos de ancoragem. Conduzimos inúmeros experimentos inconclusivos em um esforço de compreender ancoragem, mas fracassamos e acabamos por desistir da ideia de escrever mais a respeito.

O enigma que nos venceu foi finalmente resolvido, pois o conceito de sugestão não é mais obscuro: sugestão é um efeito de *priming*, que evoca seletivamente evidência compatível. Você não acreditou sequer por um instante que Gandhi viveu 144 anos, mas seu maquinário associativo certamente gerou a impressão de uma pessoa muito velha. O Sistema 1 compreende sentenças tentando torná-las verdadeiras, e a ativação seletiva de pensamentos compatíveis produz uma família de erros sistemáticos que nos torna crédulos e propensos a acreditar muito fortemente no que queremos acreditar. Podemos ver agora por que Amos e eu não percebemos que havia dois tipos de ancoragem: as técnicas de pesquisa e as ideias teóricas que precisávamos não existiam ainda. Foram desenvolvidas, muito mais tarde, por outras pessoas. Um processo que se parece com sugestão está de fato operando em muitas situações: o Sistema 1 faz o melhor que pode para construir um mundo em que a âncora é o número autêntico. Essa é uma das manifestações da coerência associativa[4] que descrevi na primeira parte deste livro.

Os psicólogos alemães Thomas Mussweiler e Fritz Strack ofereceram as demonstrações mais convincentes do papel da coerência associativa na ancoragem. Em um experimento, eles fizeram uma pergunta de ancoragem sobre temperatura: “A temperatura média anual na Alemanha é maior ou menor do que 20°C?” ou “A temperatura média anual na Alemanha é maior ou menor do que 5°C?”

Foram mostradas palavras a todos os participantes e pediram-lhes que as identificassem. Os pesquisadores descobriram que 20°C tornava mais fácil reconhecer palavras de verão (como *sol* e *praia*) e 5°C facilitava palavras de inverno (como *geada* e *esqui*). A ativação seletiva de memórias compatíveis explica a ancoragem: os números altos e baixos ativam diferentes conjuntos de ideias na memória. As estimativas de temperatura anual bebem nessas amostras tendenciosas de ideias e desse modo também apresentam tendenciosidade. Em outro engenhoso estudo nessa mesma veia, perguntou-se aos participantes sobre o preço médio dos carros alemães. Uma âncora elevada primou seletivamente os nomes de marcas luxuosas (Mercedes, Audi), ao passo que a âncora baixa primou marcas associadas com carros populares (Volkswagen). Já vimos que qualquer *priming* tenderá a evocar a informação que é compatível com ele. Tanto a sugestão como a ancoragem são explicadas pela mesma operação automática do Sistema 1. Embora eu não soubesse como demonstrar isso na época, minha intuição sobre a ligação entre ancoragem e sugestão revelou-se correta.

O ÍNDICE DE ANCORAGEM

Muitos fenômenos da psicologia podem ser demonstrados experimentalmente, mas poucos podem de fato ser medidos. O efeito de âncoras é uma exceção. A ancoragem pode ser medida, e é um efeito notavelmente amplo. Perguntou-se a alguns visitantes do museu Exploratorium[5], em São Francisco, as duas questões abaixo:

A altura da sequoia mais alta é maior ou menor do que 365 metros?

Qual sua melhor estimativa sobre a altura da sequoia mais alta?

A “âncora alta” nesse experimento era 365 metros. Para outros participantes, a primeira pergunta se referia a uma “âncora baixa” de 55 metros. A diferença entre as duas âncoras era de 310 metros.

Como esperado, os dois grupos forneceram estimativas médias bem diferentes: 257 e 86 metros. A diferença entre eles foi de 171 metros. O índice de ancoragem é simplesmente a razão das duas diferenças 171/310 metros expressa como uma porcentagem: 55%. A medida de ancoragem seria de 100% para pessoas que cegamente adotam a ancoragem como uma estimativa e zero para pessoas que são capazes de ignorar a ancoragem completamente. O valor de 55% que foi observado nesse exemplo é típico. Valores similares têm sido observados em inúmeros outros problemas.

O efeito de ancoragem não é uma curiosidade de laboratório; pode ser igualmente forte no mundo real. Em um experimento conduzido há alguns anos, corretores imobiliários tinham uma oportunidade de estimar o valor de uma casa que estava de fato no mercado. Eles visitavam a casa e examinavam um folheto abrangente de informação compreendendo o preço pedido. Metade dos corretores viu um preço de venda que era substancialmente mais elevado do que o preço da casa listado; a outra metade viu um preço pedido substancialmente mais baixo[6]. Todos os corretores deram sua opinião sobre um preço de compra razoável para a casa e o preço mais baixo em que o corretor concordaria em vender a casa se fosse seu dono. Perguntou-se então aos corretores sobre os fatores que haviam afetado seu parecer. Extraordinariamente, o preço pedido não foi um desses fatores; os agentes se orgulhavam de sua capacidade de ignorá-lo. Eles insistiam que o preço de venda não tinha efeito algum em suas respostas, mas estavam enganados: o efeito de ancoragem foi de 41%. Na verdade, os corretores eram quase tão suscetíveis aos efeitos de ancoragem quanto alunos de uma faculdade de administração sem qualquer experiência em negócios imobiliários, cuja ancoragem foi de 48%. A única diferença entre os dois grupos foi de que os estudantes reconheciam ter sido influenciados pela âncora, ao passo que os corretores negaram a influência.

Poderosos efeitos de ancoragem são encontrados em decisões que as pessoas tomam sobre dinheiro, tal como a quantia com que decidem contribuir para uma causa. A fim de demonstrar esse efeito, contamos aos participantes no estudo do Exploratorium sobre os danos ambientais causados pelos petroleiros no oceano Pacífico e perguntamos sobre sua predisposição em fazer uma contribuição anual “para salvar 50 mil aves marinhas no litoral do Pacífico de pequenos vazamentos de óleo no oceano, até serem encontrados meios de impedir os vazamentos ou se exigir que os donos dos navios-tanque paguem pela operação”. Essa pergunta exige equiparação de intensidade: espera-se que os consultados encontrem, na verdade, a quantia em dólar de uma contribuição que se equipare com a intensidade de seus sentimentos sobre o sofrimento das aves marinhas. Perguntou-se primeiro a alguns uma questão de ancoragem, como “Você estaria disposto a contribuir com cinco dólares…” antes

da pergunta direta de com quanto iriam contribuir.

Quando nenhuma âncora era mencionada, os visitantes no Exploratorium — no geral um público sensível a questões ambientais — afirmavam estar dispostos a contribuir com 64 dólares, em média. Quando a quantia de ancoragem era de apenas cinco dólares, as contribuições ficavam em vinte dólares em média. Quando a âncora era uma quantia mais para extravagante, como quatrocentos dólares, a predisposição a contribuir subia para uma média de 143 dólares.

A diferença entre os grupos de âncora alta e âncora baixa era de 123 dólares. O efeito de ancoragem era acima de 30%, indicando que aumentar o pedido inicial em cem dólares trazia um retorno de trinta dólares em predisposição média a contribuir.

Efeitos de ancoragem semelhantes ou até maiores têm sido obtidos em numerosos estudos de estimativas e predisposição a contribuir. Por exemplo, perguntou-se a moradores franceses da região altamente poluída de Marselha que aumento no custo de vida eles aceitariam se pudessem viver numa área menos poluída. O efeito de ancoragem foi superior a 50% nesse estudo. Efeitos de ancoragem são facilmente observados no comércio online, onde o mesmo item é muitas vezes oferecido a diferentes preços de "compre já". A "estimativa" em leilões de arte também é uma âncora que influencia o primeiro lance.

Há situações em que a ancoragem parece razoável. Afinal, não é de surpreender que pessoas confrontadas com questões difíceis agarrem-se a uma quimera, e a âncora é uma quimera plausível. Se o que você sabe a respeito das árvores da Califórnia é quase nada e alguém lhe pergunta se uma sequoia pode medir mais do que 365 metros de altura, você talvez infira que esse número não está longe demais da verdade. Alguém que conhece a verdadeira altura pensou na pergunta, de modo que a âncora pode ser uma dica valiosa. No entanto, uma descoberta fundamental da pesquisa com ancoragem é a de que âncoras que são obviamente aleatórias podem ser tão eficazes quanto âncoras potencialmente informativas. Quando usamos uma roda da fortuna para estimativas de âncora da proporção de nações africanas na ONU, o índice de ancoragem foi de 44%, bem dentro da variação de efeitos observados com âncoras que poderiam plausivelmente ser tomadas como dicas. Efeitos de ancoragem de tamanho similar têm sido observados em experimentos em que os últimos dígitos do número de Seguridade Social da pessoa consultada era usado como âncora (por exemplo, para estimar o número de médicos na cidade dela). A conclusão é clara: âncoras não devem seus efeitos ao fato de as pessoas acreditarem que elas são informativas.

O poder de âncoras aleatórias foi demonstrado de algumas maneiras preocupantes. Juízes alemães com uma média de mais de 15 anos de experiência em tribunal primeiro liam a descrição de uma mulher que fora detida por furto em lojas, depois lançavam dois dados[7] que haviam sido adulterados de modo a dar sempre 3 ou 9. Assim que os dados paravam de se mover, perguntava-se aos juízes se iriam sentenciar a mulher a uma pena de prisão maior ou menor, em meses, do que o número apresentado no dado. Finalmente, os juízes eram instruídos a especificar a exata sentença de prisão que dariam à mulher. Em média, os que haviam rolado

um 9 diziam que iriam sentenciá-la a oito meses; os que obtinham um 3 diziam que iriam sentenciá-la a cinco meses; o efeito de ancoragem foi de 50%.

USOS E ABUSOS DE ÂNCORAS

A essa altura você deve estar convencido de que os efeitos de ancoragem — às vezes devido ao *priming*, às vezes a ajuste insuficiente — estão por toda parte. Os mecanismos psicológicos que produzem ancoragem nos tornam muito mais sugestionáveis do que a maioria de nós gostaria de ser. E é claro que há um bocado de gente por aí muito disposta a explorar nossa credulidade.

Efeitos de ancoragem explicam por que, por exemplo, o racionamento arbitrário é uma manobra de marketing eficaz. Anos atrás, clientes de supermercado em Sioux City, Iowa, se depararam com uma promoção de vendas para a sopa Campbell's cerca de 10% abaixo do preço normal. Em alguns dias, o cartaz anunciava LIMITE DE 12 POR PESSOA. Em outros, dizia SEM LIMITE POR PESSOA[8]. Os clientes compraram uma média de sete latas quando o limite vigorava, o dobro do que compravam quando o limite era retirado. Ancoragem não é a única explicação. O racionamento implica também que os produtos estão sumindo das prateleiras, e que os clientes devem sentir alguma urgência de estocar. Mas sabemos também que a menção de 12 latas como compra possível resultaria em ancoragem mesmo que o número fosse produzido por uma roleta.

Vemos a mesma estratégia em funcionamento na negociação do preço de uma casa, quando o vendedor faz o primeiro movimento ao fixar o preço de venda. Como em muitos outros jogos, agir primeiro é uma vantagem em negociações envolvendo uma única questão — por exemplo, quando o preço é a única coisa a ser acertada entre um comprador e um vendedor. Como você talvez já tenha experimentado ao negociar pela primeira vez em um bazar, a âncora inicial tem um efeito poderoso. Meu conselho para alunos quando os ensinava a negociar era que se você achasse que a outra parte havia feito uma proposta exorbitante, não devia devolver com uma contraproposta igualmente disparatada, criando um abismo que tornaria difícil fazer uma ponte em futuras negociações. Em vez disso você deve fazer uma cena, ir embora furioso ou ameaçar fazê-lo, e deixar claro — para si mesmo, tanto quanto para a outra parte — que não continuaria a negociação com aquele número na mesa.

Os psicólogos Adam Galinsky e Thomas Mussweiler propuseram mais maneiras sutis de resistir ao efeito de ancoragem[9] nas negociações. Eles instruíram os negociadores a focar sua atenção e buscar na memória argumentos contra a âncora. A instrução para ativar o Sistema 2 foi bem-sucedida. Por exemplo, o efeito de ancoragem é reduzido ou eliminado quando o segundo a agir concentra sua atenção na mínima oferta que a outra parte aceitaria, ou nos custos para essa outra parte de malograr em atingir um meio-termo. Em geral, uma estratégia de deliberadamente "pensar o contrário" pode ser uma boa defesa contra efeitos de ancoragem, pois neutraliza o recrutamento de pensamentos tendenciosos que gera esses efeitos.

Finalmente, experimente aplicar o efeito de ancoragem em um problema de política pública: o tamanho da reparação em casos de danos morais. As indenizações para isso às vezes são enormes. Setores que são alvos frequentes desses processos, como hospitais e indústrias químicas, têm trabalhado juntos para impor um teto a essas indenizações. Antes de ler este capítulo talvez você achasse que limitar as indenizações a um teto seria uma boa coisa para os potenciais acusados, mas agora talvez não tenha tanta certeza. Considere o efeito de fixar o teto em um milhão de dólares. Essa regra eliminaria todas as indenizações maiores, mas a âncora também jogaria para cima o valor de muitas indenizações que de outro modo seriam bem menores[10]. Isso quase certamente beneficiaria muito mais os acusados de crimes graves e as grandes empresas do que o oposto.

A ANCORAGEM E OS DOIS SISTEMAS

Os efeitos de âncoras aleatórias têm muito a nos dizer sobre o relacionamento entre o Sistema 1 e o Sistema 2. Efeitos de ancoragem sempre foram estudados em tarefas de julgamento e escolha que são no fim das contas completadas pelo Sistema 2. Entretanto, o Sistema 2 funciona baseado em dados que são recuperados da memória, numa operação automática e involuntária do Sistema 1. O Sistema 2 é desse modo suscetível à influência enviesante de âncoras que tornam parte da informação mais fácil de recuperar. Além do mais, o Sistema 2 não tem qualquer controle sobre o efeito e nenhum conhecimento dele. Os participantes que foram expostos a âncoras absurdas ou aleatórias (como a idade de falecimento de Gandhi aos 144 anos) negam terminantemente que essa informação obviamente inútil possa ter influenciado sua estimativa, e estão enganados.

Vimos na discussão da lei dos pequenos números que uma mensagem, a menos que seja imediatamente rejeitada como uma mentira, terá o mesmo efeito sobre o sistema associativo, independentemente de sua confiabilidade. A essência da mensagem é a história, que está baseada em qualquer informação disponível, mesmo se a quantidade de informação é mínima e sua qualidade é ruim: WYSIATI. Quando você lê uma história sobre o resgate heroico de um montanhista ferido, o efeito sobre sua memória associativa é muito parecido com o de um noticiário na tevê ou a sinopse de um filme. Ancoragem resulta dessa ativação associativa. Se a história é verdadeira, ou crível, importa pouco, se é que importa alguma coisa. O efeito poderoso de âncoras aleatórias é um caso extremo desse fenômeno, pois uma âncora aleatória obviamente não fornece informação alguma.

Discuti anteriormente a variedade desconcertante de efeitos de *priming*, em que seus pensamentos e comportamento podem ser influenciados por estímulos nos quais você não presta a menor atenção, e mesmo por estímulos dos quais não tem a menor consciência. A moral principal da pesquisa de *priming* é que nossos pensamentos e nosso comportamento são influenciados, muito mais do que sabemos ou queremos, pelo ambiente do momento. Muitas pessoas acham os resultados de *priming* inacreditáveis, pois eles não correspondem à experiência subjetiva. Muitos outros acham os resultados perturbadores, pois ameaçam a

percepção subjetiva de agência e autonomia. Se o conteúdo de um irrelevante descanso de tela num computador pode afetar sua disposição de ajudar estranhos sem que você se dê conta disso, até onde vai sua liberdade? Efeitos de ancoragem são ameaçadores de maneira similar. Você sempre tem consciência da âncora e até presta atenção nela, mas não sabe como ela orienta e restringe seu pensamento, pois não pode imaginar como teria pensado se a âncora tivesse sido diferente (ou ausente). Porém, você deve presumir que qualquer número que esteja sobre a mesa teve um efeito de ancoragem em você, e se o que está em jogo é muito valioso, você deve se mobilizar (mobilizar seu Sistema 2) para combater o efeito.

FALANDO DE ÂNCORAS

"A empresa que queremos comprar nos enviou seu plano de negócios, com a receita que esperam. Não devemos deixar esse número influenciar nosso pensamento. Ponham isso de lado."

"Planejamentos são os cenários mais favoráveis. Vamos evitar a ancoragem em planejamentos ao prever resultados efetivos. Pensar nos modos como o plano pode dar errado é uma maneira de fazer isso."

"Nosso objetivo na negociação é fazer com que fiquem ancorados nesse número."

"Vamos deixar claro que se essa é a proposta deles, as negociações estão encerradas. Não queremos começar a partir daí."

"Os advogados do acusado apresentaram um valor de referência ridículo em que mencionaram um montante absurdamente baixo de indenização[11], e deixaram o juiz ancorado nisso!"

12

A CIÊNCIA DA DISPONIBILIDADE

Amos e eu tivemos nosso ano mais produtivo em 1971-72, que passamos em Eugene, Oregon. Quem nos recebia era o Oregon Research Institute, que hospedava diversas futuras estrelas de todos os campos em que trabalhávamos — julgamento, tomada de decisões e previsão intuitiva. Nosso principal anfitrião era Paul Slovic, que fora colega de classe de Amos em Ann Arbor e permanecera seu amigo desde então. Paul estava prestes a se tornar o mais importante psicólogo entre os especialistas em risco, área que ocupava havia décadas, colecionando inúmeras honrarias ao longo do caminho. Paul e sua esposa, Roz, nos apresentaram à vida em Eugene, e logo estávamos fazendo o que todo mundo em Eugene fazia — correr, participar de churrascos e levar as crianças a jogos de basquete. Também trabalhávamos duro, empreendendo centenas de experimentos e escrevendo nossos artigos sobre as heurísticas de julgamento. À noite eu escrevia *Attention and Effort* (Atenção e Esforço). Foi um ano atarefado.

Um de nossos projetos era o estudo do que chamamos de *heurística da disponibilidade*. Pensamos nessa heurística quando nos perguntamos o que as pessoas realmente fazem quando desejam estimar a frequência de uma categoria, como "pessoas que se divorciam após os 60 anos" ou "plantas perigosas". A resposta era inequívoca: exemplos da classe serão recuperadas da memória e se a recuperação for fácil e fluente a categoria será avaliada como abrangente. Definimos a heurística de disponibilidade como o processo de julgar a frequência segundo a "facilidade com que as ocorrências vêm à mente"[1]. A afirmação parecia clara quando a formulamos, mas o conceito de disponibilidade vem sendo aprimorado desde então. A abordagem de dois sistemas ainda não fora desenvolvida quando estudávamos disponibilidade, e não tentamos determinar se essa heurística é uma estratégia de resolução de problemas deliberada ou uma operação automática. Hoje sabemos que ambos os sistemas estão envolvidos.

Uma questão que consideramos inicialmente era quantas ocorrências devem ser recuperadas para obter uma impressão da naturalidade com que elas vêm à mente. Hoje sabemos a resposta: nenhuma. Para dar um exemplo, pense no número de palavras que podem ser construídas a partir das duas séries de letras abaixo.

XUZONLCJM
TAPCERHOB

Você percebeu quase na mesma hora, sem precisar produzir nenhuma ocorrência, que uma das séries oferece muito mais possibilidades do que a outra, provavelmente por um fator de 10 ou mais. Similarmente, você não precisa recuperar novas histórias específicas para fazer uma boa ideia da frequência relativa com que diferentes países apareceram nos noticiários durante o ano anterior (Bélgica, China, França, Congo, Nicarágua, Romênia…).

A heurística da disponibilidade, como outras heurísticas de julgamento, substitui uma questão por outra: você deseja estimar o tamanho de uma categoria ou a frequência de um evento, mas comunica uma impressão da facilidade com que as ocorrências vêm à mente. A substituição de perguntas inevitavelmente produz erros sistemáticos. Você pode descobrir como a heurística conduz a vieses seguindo um procedimento simples: liste outros fatores, sem ser a frequência, que tornam fácil pensar em ocorrências. Cada fator em sua lista será uma potencial fonte de viés. Eis aqui alguns exemplos:

- Um evento proeminente que chama sua atenção será facilmente recuperado da memória. Divórcios entre celebridades de Hollywood e escândalos sexuais entre políticos atraem muita atenção, e os exemplos virão facilmente à sua mente. Você é desse modo propenso a exagerar a frequência tanto de divórcios em Hollywood como de escândalos sexuais de políticos.
- Um evento dramático aumenta temporariamente a disponibilidade de sua categoria. Um acidente de avião que atrai cobertura da mídia vai alterar temporariamente seus sentimentos sobre a segurança de voar. Acidentes ficam na sua cabeça, durante algum tempo, depois de você ver um carro pegando fogo na beira de uma estrada, e o mundo se torna por algum tempo um lugar mais perigoso.
- Experiências pessoais, fotos e exemplos vívidos são mais disponíveis do que incidentes que aconteceram com outros, ou meras palavras, ou estatísticas. Um erro judicial que o afete vai minar sua fé no sistema de justiça mais do que um incidente similar sobre o qual você tenha lido em um jornal.

Resistir a esse grande conjunto de potenciais vieses de disponibilidade é possível, mas cansativo. Você tem de fazer o esforço de reconsiderar suas impressões e intuições perguntando coisas como "Partilhamos da crença de que roubos cometidos por adolescentes são um grande problema devido a umas poucas ocorrências recentes em nosso bairro?" ou "Será que eu acredito que não preciso tomar vacina contra gripe porque ninguém que conheço teve gripe no ano passado?". Manter a vigilância contra vieses é um trabalho duro — mas a chance de evitar um equívoco custoso às vezes vale o esforço.

Um dos estudos de disponibilidade mais conhecidos sugere que ter consciência de seus próprios vieses pode contribuir para a paz nos casamentos, e provavelmente em outros projetos em conjunto. Em um estudo famoso, perguntava-se aos cônjuges: "Até onde vai sua contribuição pessoal para manter a casa em ordem, em porcentagens?" Também foram feitas perguntas semelhantes sobre "levar o lixo", "tomar a iniciativa dos compromissos sociais" etc. Será que as contribuições autoestimadas[2] chegariam a 100%, ou mais, ou menos? Como era de se esperar, as contribuições autoestimadas totalizaram mais de 100%. A explicação é um *viés de disponibilidade* simples: ambos os cônjuges se lembram de seus próprios esforços e contribuições individuais muito mais claramente do que os do outro, e a diferença de disponibilidade leva a uma diferença em frequência julgada. O viés não é necessariamente

uma atitude calculista: os cônjuges também superestimam sua contribuição em ocasionar brigas, embora em menor medida do que suas contribuições para resultados mais desejáveis. O mesmo viés contribui para a observação comum de que muitos membros de uma equipe de colaboradores sentem ter feito mais do que era sua parte e sentem também que os outros não se mostram devidamente agradecidos por suas contribuições individuais.

De um modo geral sou pouco otimista sobre o potencial para controle pessoal de vieses, mas essa é uma exceção. A oportunidade de que nos livremos de erros sistemáticos existe porque as circunstâncias em que controvérsias acerca da alocação de mérito surgem são fáceis de identificar, sobretudo porque as tensões geralmente vêm à tona quando diversas pessoas de uma vez sentem que seus esforços não estão sendo devidamente reconhecidos. A mera observação de que normalmente há mais do que 100% de mérito para distribuir às vezes é suficiente para acalmar a situação. Em todo caso, é uma boa coisa para ser lembrada por cada indivíduo. Você ocasionalmente fará mais do que sua parte, mas é útil saber que você provavelmente terá essa sensação mesmo que todos os componentes do grupo sintam-se da mesma forma.

A PSICOLOGIA DA DISPONIBILIDADE

Um grande avanço[3] na compreensão da heurística da disponibilidade ocorreu no início da década de 1990, quando um grupo de psicólogos alemães conduzido por Norbert Schwarz levantou uma questão intrigante: Como as impressões das pessoas acerca da frequência de uma categoria serão afetadas por um pedido de listar um número específico de ocorrências? Imagine-se como um participante desse experimento:

> Primeiro, liste seis ocorrências em que você se comportou de maneira assertiva.
>
> Em seguida, avalie quão assertivo você foi.

Imagine que a pergunta fosse sobre 12 ocorrências de comportamento assertivo (número que a maioria das pessoas acha difícil). Sua opinião sobre sua própria assertividade seria diferente?

Schwarz e seus colegas observaram que a tarefa de listar ocorrências pode intensificar os julgamentos da característica por dois caminhos diferentes:

- o número de ocorrências lembradas
- a facilidade com que elas vêm à mente

A solicitação de listar 12 ocorrências opõe os dois determinantes um contra o outro. Por um lado, você acabou de puxar da memória um número marcante de casos em que foi assertivo. Por outro, embora as primeiras três ou quatro ocorrências de sua própria assertividade provavelmente lhe tenham vindo com facilidade, você quase certamente penou com as últimas para completar uma série de 12; a fluência foi baixa. O que contará mais — a quantia recuperada da memória ou a facilidade e fluência da recuperação?

A disputa apresentou um vencedor claro: pessoas que haviam acabado de listar 12 ocorrências classificavam-se como menos assertivas do que pessoas que haviam listado apenas seis. Além do mais, participantes instados a relacionar 12 casos em que *não* haviam se comportado de modo assertivo terminaram pensando em si mesmos como bastante assertivos! Se você não consegue pensar facilmente em ocorrências de um comportamento dócil, provavelmente concluirá que não é nem um pouco dócil. As autocategorizações eram dominadas pela facilidade com que os exemplos vieram à mente. A experiência de recuperação fluente de ocorrências prevalecia sobre o número recuperado.

Uma demonstração ainda mais direta do papel da fluência[4] foi oferecido por outros psicólogos no mesmo grupo. Todos os participantes em seu experimento listaram cinco ocorrências de comportamento assertivo (ou não assertivo), ao mesmo tempo mantendo uma expressão facial especificada. "Sorridentes" eram instruídos a contrair o músculo zigomático, que produz um ligeiro sorriso; pedia-se aos "carrancudos" que franzissem o cenho. Como você já sabe, o franzimento normalmente acompanha a tensão cognitiva e o efeito é simétrico: quando as pessoas são instruídas a franzir o rosto enquanto executam uma tarefa, elas de fato tentam com mais afinco e sentem uma maior tensão cognitiva. Os pesquisadores previram que os carrancudos teriam mais dificuldade em recuperar exemplos de comportamento assertivo e desse modo se classificariam como relativamente carentes de assertividade. E foi assim mesmo.

Os psicólogos gostam de experimentos que produzem resultados paradoxais, e aplicaram com entusiasmo a descoberta de Schwarz. Por exemplo, as pessoas:

- acreditam que usam suas bicicletas com menor frequência após recordarem muitas em vez de poucas ocorrências
- são menos confiantes em uma escolha quando lhes é pedido para apresentarem mais argumentos para defendê-la
- são menos confiantes de que um evento era evitável depois de listar mais maneiras pela qual poderia ter sido evitado
- ficam menos impressionadas com um carro após listar várias de suas vantagens

Um professor da UCLA descobriu um modo engenhoso de explorar o viés de disponibilidade. Ele pediu a diferentes grupos de alunos para listar maneiras de melhorar o curso, e variou o número de melhorias exigido. Como esperado, os alunos que listaram mais maneiras de melhorar as aulas atribuíram a elas uma classificação superior!

Talvez a descoberta mais interessante dessa pesquisa paradoxal seja que o paradoxo nem sempre é encontrado: as pessoas às vezes se guiam antes pelo conteúdo do que pela facilidade em puxar da memória. A prova de que você compreendeu verdadeiramente um padrão de comportamento é você saber como revertê-lo. Schwarz e seus colegas assumiram o desafio de

descobrir sob que condições essa reversão aconteceria.

A facilidade com que ocorrências de assertividade vêm à mente da pessoa testada muda durante a tarefa. As primeiras ocorrências são fáceis, mas o processo de recuperar da memória logo se torna muito mais difícil. Claro que o participante do experimento também espera que a fluência caia gradualmente, mas a queda de fluência entre seis e 12 ocorrências parece ser mais acentuada do que o participante esperava. Os resultados sugerem que os participantes fazem uma inferência: se estou tendo tanta dificuldade a mais do que esperava em lembrar de ocorrências de minha assertividade, então não posso ser uma pessoa muito assertiva. Observe que essa inferência baseia-se numa surpresa — a fluência ser pior do que o esperado. A heurística da disponibilidade que a pessoa aplica é mais bem descrita como uma heurística da "indisponibilidade inexplicada".

Schwarz e seus colegas raciocinaram que poderiam neutralizar a heurística fornecendo às pessoas uma explicação para a fluência de recuperação que sentiram. Eles disseram aos participantes que iriam ouvir uma música de fundo enquanto recordavam ocorrências e que a música afetaria o desempenho na tarefa de memória. Foi afirmado a alguns deles que a música ajudaria e a outros que o esperado era que a música diminuísse a fluência. Como previsto, os participantes cuja experiência de fluência era "explicada" não a utilizaram como uma heurística; os que foram informados de que a música tornaria a recuperação mais difícil classificaram-se com o mesmo grau de assertividade tanto ao recuperar 12 ocorrências quanto ao recuperar seis. Outros falsos pretextos têm sido usados com o mesmo resultado: os julgamentos não são mais influenciados pela facilidade de recuperação quando a experiência de fluência recebe uma explicação espúria como a presença de boxes de texto curvos ou retos, a cor do fundo da tela ou quaisquer outros fatores irrelevantes que já tenham passado pela cabeça dos pesquisadores[5].

Do modo como o descrevi, o processo que conduz ao julgamento segundo a disponibilidade parece envolver uma cadeia complexa de raciocínio. Os participantes do experimento têm a sensação de diminuição de fluência conforme apresentam ocorrências. Evidentemente, eles têm expectativas sobre o ritmo com que a fluência decresce, e essas expectativas estão erradas: a dificuldade de apresentar novas ocorrências aumenta mais rapidamente do que eles esperavam. É a fluência inesperadamente baixa que leva as pessoas incumbidas de fornecer 12 ocorrências a se descreverem como não assertivas. Quando a surpresa é eliminada, a fluência baixa não mais influencia o julgamento. O processo parece consistir em uma sofisticada série de inferências. Será que o automático Sistema 1 é capaz disso?

A resposta é que na verdade nenhum raciocínio complexo é necessário. Entre as características básicas do Sistema 1 está a capacidade de estabelecer expectativas e de ficar surpreso quando essas expectativas são violadas. O sistema também recupera possíveis causas de uma surpresa, em geral encontrando uma causa possível entre surpresas recentes. Além do mais, o Sistema 2 pode redefinir as expectativas do Sistema 1 no caminho, de modo

que um evento que normalmente seria surpreendente é agora quase normal. Suponha que lhe digam que o menino de 3 anos de idade que mora na casa vizinha normalmente anda de cartola em seu carrinho de bebê. Você ficará bem menos surpreso quando de fato o vir com sua cartola do que teria ficado sem o aviso. No experimento de Schwarz, a música de fundo foi mencionada como causa possível de problemas de recuperação da informação. A dificuldade de recuperar 12 ocorrências não é mais uma surpresa e desse modo apresenta menor probabilidade de ser evocada pela tarefa de avaliar a assertividade.

Schwarz e seus colegas descobriram que pessoas que estão pessoalmente envolvidas na avaliação apresentam maior probabilidade de considerar o número de ocorrências que recuperam da memória e menor probabilidade de ir pela fluência. Eles recrutaram dois grupos de alunos para um estudo dos riscos à saúde cardíaca. Metade dos estudantes tinha um histórico familiar de cardiopatia e esperava-se que levassem a tarefa mais a sério do que os outros, que não tinham esse histórico. Foi pedido a todos eles que se recordassem de três ou oito comportamentos em sua rotina que podiam afetar sua saúde cardíaca[6] (perguntou-se a alguns sobre comportamentos de risco, a outros, sobre comportamentos de proteção). Os alunos sem nenhum histórico familiar de doença do coração mostraram-se casuais sobre a tarefa e seguiram a heurística da disponibilidade. Os alunos que acharam difícil encontrar oito ocorrências de comportamento de risco sentiram-se relativamente seguros, e os que penaram para puxar da memória exemplos de comportamentos seguros sentiram-se sob risco. Os alunos com um histórico familiar de cardiopatia exibiram o padrão oposto — eles se sentiram mais seguros quando recuperaram da memória muitas ocorrências de comportamento confiante e sentiram perigo maior quando recuperaram muitas ocorrências de um comportamento de risco. Também mostraram maior propensão a sentir que seu comportamento futuro seria afetado pela experiência de estimar seu risco.

A conclusão é que a facilidade com que as ocorrências vêm à mente é uma heurística do Sistema 1, que é substituída por um foco no conteúdo quando o Sistema 2 está mais empenhado. Múltiplas linhas de evidência convergem para a conclusão de que pessoas que se deixam guiar pelo Sistema 1 são mais fortemente suscetíveis a vieses de disponibilidade do que outras em um estado de vigilância maior. A seguir estão algumas condições em que as pessoas “seguem o fluxo” e são afetadas mais fortemente pela facilidade de recuperar da memória do que pelo conteúdo do que recuperaram:

- quando estão empenhadas em outra tarefa trabalhosa ao mesmo tempo [7]
- quando estão de bom humor porque acabaram de pensar em um acontecimento feliz de sua vida [8]
- se pontuam baixo numa escala de depressão [9]
- se são principiantes conhecedores[10] daquele tópico da tarefa, e não especialistas de

verdade
11

- quando pontuam alto numa escala de fé na intuição
12
- se são (ou são levados a se sentir) poderosos
13

Achei essa última descoberta particularmente intrigante. Os autores abrem seu artigo com uma citação famosa: “Não perco muito tempo fazendo pesquisas pelo mundo afora para me dizer qual eu acho que é o jeito correto de agir. Só preciso saber como me sinto” (George W. Bush, novembro de 2002). A seguir eles mostram que confiar na intuição é apenas em parte um traço de personalidade. Simplesmente lembrar as pessoas de uma época em que tinham poder aumenta sua aparente confiança em sua própria intuição.

FALANDO DE DISPONIBILIDADE

“Devido à coincidência do choque entre dois aviões no mês passado, ela agora prefere pegar trem. Isso é idiotice. O risco não mudou de verdade; é um viés de disponibilidade.”

“Ele subestima os riscos da qualidade do ar interior (QAI) porque a mídia quase não noticia o assunto. Isso é um efeito de disponibilidade. Ele deveria olhar para as estatísticas.

“Ela anda assistindo a muitos filmes de espionagem ultimamente, então tem visto conspirações por toda parte.”

“A diretora executiva acertou em cheio várias vezes seguidas, então o fracasso não é algo que passa facilmente por sua cabeça. O viés de disponibilidade a está deixando superconfiante.”

13

DISPONIBILIDADE, EMOÇÃO E RISCO

Estudiosos do risco perceberam rapidamente que a ideia de disponibilidade era relevante para seu campo de pesquisa. Mesmo antes que nosso trabalho fosse publicado, o economista Howard Kunreuther, que estava então nos primeiros estágios de uma carreira devotada ao estudo de risco e segurança, notou que os efeitos de disponibilidade ajudam a explicar o padrão de aquisição de seguro e medidas de proteção após desastres. Vítimas e quase vítimas ficam muito preocupadas após um desastre. Depois de cada terremoto significativo, os californianos se mostram por algum tempo diligentes em adquirir seguros e adotar medidas de proteção e alívio. Eles prendem seus boilers para reduzir os danos com tremores de terra, selam as portas do porão como prevenção contra enchentes e mantêm suprimentos de emergência bem organizados. Entretanto, a lembrança do desastre enfraquece com o tempo, e igualmente a preocupação e a diligência. A dinâmica da memória ajuda a explicar os ciclos recorrentes de desastre, preocupação e complacência crescente, familiares aos estudiosos de emergências em larga escala.

Kunreuther observou também que medidas de proteção, sejam tomadas por indivíduos ou por governos, são em geral planejadas para se adequarem ao pior desastre efetivamente vivenciado. Já no Egito dos faraós as sociedades acompanhavam a marca mais elevada de rios que transbordavam periodicamente — e sempre se preparavam de acordo com isso, aparentemente presumindo que as cheias não iriam atingir um ponto mais elevado do que a marca máxima existente. Imagens de desastres maiores não vêm facilmente à imaginação.

DISPONIBILIDADE E AFETO

Os mais influentes estudos de vieses de disponibilidade foram efetuados por amigos nossos em Eugene, onde Paul Slovic e sua colaboradora de longa data, Sarah Lichtenstein, uniram-se ao nosso ex-aluno Baruch Fischhoff. Eles empreenderam uma pesquisa pioneira nas percepções públicas de riscos, incluindo um levantamento que se tornou o exemplo padrão de um viés de disponibilidade. Pediram aos participantes do estudo para considerar causas de morte aos pares: diabetes e asma, ou derrame e acidentes. Para cada par, as pessoas indicavam a causa mais frequente e estimavam a proporção das duas frequências. Os pareceres foram comparados a estatísticas de saúde do período. Eis aqui uma amostra do que descobriram:

- Derrames causam quase o dobro de mortes de todos os acidentes combinados, mas 80% dos participantes avaliaram a morte acidental como mais provável.
- Tornados foram vistos como assassinos mais frequentes do que asma, embora esta última provoque vinte vezes mais mortes.
- Morte por raios foi julgada menos provável do que morte por botulismo, ainda que

seja 52 vezes mais frequente.
- Morte por doença é 18 vezes mais provável que morte acidental, mas as duas foram julgadas igualmente prováveis.
- Morte por acidentes foi avaliada como mais de trezentas vezes mais provável do que morte por diabetes, mas a proporção verdadeira é 1:4.

A lição é clara: estimativas de causas de morte são distorcidas pela cobertura da mídia. A própria cobertura em si tende para a novidade e a comoção. A mídia não só molda o interesse do público, mas também é por ele moldada. Os editores não podem ignorar as exigências do público de que determinados temas e pontos de vista recebam cobertura extensa. Eventos incomuns (como botulismo) atraem atenção desproporcional e são consequentemente percebidos como menos incomuns do que realmente são. O mundo em nossas cabeças não é uma réplica precisa da realidade; nossas expectativas sobre a frequência dos eventos são distorcidas pela preponderância e intensidade emocional das mensagens às quais somos expostos.

As estimativas das causas de morte são uma representação quase direta da ativação de ideias na memória associativa, e são um bom exemplo de substituição. Mas Slovic e seus colegas foram levados a um insight mais profundo: perceberam que a facilidade com que ideias de vários riscos vêm à mente e as reações emocionais a esses riscos estão inextricavelmente ligadas. Pensamentos e imagens assustadores ocorrem-nos com particular facilidade, e pensamentos de perigo que são fluentes e vívidos exacerbam o medo.

Como mencionado anteriormente, Slovic acabou por desenvolver o conceito de uma heurística do afeto, em que as pessoas fazem julgamentos e tomam decisões consultando suas emoções: Será que gosto disso? Eu odeio isso? Qual a força de meus sentimentos em relação a isso? Em muitos domínios da vida, disse Slovic, as pessoas formam opiniões e fazem escolhas que expressam diretamente seus sentimentos e sua tendência básica de abordar ou evitar, muitas vezes sem se dar conta de que o estão fazendo. A heurística do afeto é um caso de substituição, em que a resposta para uma pergunta fácil (Como me sinto em relação a isso?) serve como resposta para uma questão muito mais difícil (O que penso sobre isso?). Slovic e seus colegas relacionaram suas ideias ao trabalho do neurocientista António Damásio, que havia proposto que as estimativas emocionais de resultados feitas pelas pessoas, e os estados físicos e tendências de se aproximar ou se afastar associados a eles todos desempenham um papel central em orientar a tomada de decisão. Damásio e seus colegas observaram que pessoas que não exibem emoções apropriadas antes de decidir, às vezes devido a algum dano cerebral[1], apresentam também uma capacidade prejudicada de tomar boas decisões. Uma incapacidade de ser guiado por um “medo saudável” de consequências ruins é uma falha

desastrosa.

Numa demonstração convincente da heurística do afeto em operação, a equipe de pesquisadores de Slovic coligiu opiniões sobre várias tecnologias, incluindo fluoretação da água, indústrias químicas, conservantes de alimentos e carros, e pediu aos pesquisados que listassem tanto os benefícios como os riscos de cada uma. Eles observaram uma correlação negativa implausivelmente elevada entre as duas estimativas feitas pelas pessoas: o nível de benefício e o nível de risco que atribuíam às tecnologias[2]. Quando as pessoas eram favoravelmente inclinadas em relação a uma tecnologia, classificavam-na como oferecendo grandes benefícios e impondo pouco risco; quando não gostavam de uma tecnologia, só conseguiam pensar em suas desvantagens, e poucas vantagens lhes vinham à mente. Como as tecnologias alinhavam-se claramente de boas a más, nenhuma troca penosa precisava ser enfrentada. Estimativas de risco e benefício correspondiam de forma ainda mais próxima quando as pessoas classificavam os riscos e benefícios sob pressão do tempo. Notavelmente, membros da British Toxicology Society[3] responderam de forma similar: eles viram pouco benefício em substâncias ou tecnologias que achavam arriscadas, e vice-versa. Afeto consistente é um elemento central do que tenho chamado de coerência associativa.

A melhor parte do experimento veio em seguida. Após completar o levantamento inicial, os entrevistados leram breves trechos com argumentos em favor de várias tecnologias. Alguns receberam argumentos focados nos diversos benefícios de uma tecnologia; outros, argumentos enfatizando seus baixos riscos. Essas mensagens foram eficazes em mudar o apelo emocional das tecnologias. A descoberta surpreendente foi de que as pessoas que haviam recebido uma mensagem exaltando os benefícios de uma tecnologia também mudavam suas crenças em relação aos seus riscos. Embora não tivessem recebido qualquer evidência relevante, a tecnologia de que agora gostavam mais do que antes também era percebida como menos arriscada. Similarmente, entrevistados a quem fora informado apenas que os riscos de uma tecnologia eram brandos desenvolveram uma opinião mais favorável de seus benefícios. A implicação é clara: como disse o psicólogo Jonathan Haidt em outro contexto, "A cauda emocional abana o cão racional"[4]. A heurística do afeto simplifica nossas vidas criando um mundo que é muito mais ordenado do que a realidade. Boas tecnologias apresentam poucos custos no mundo imaginário que habitamos, más tecnologias não têm qualquer benefício e todas as decisões são fáceis. No mundo real, é claro, frequentemente enfrentamos trocas penosas entre benefícios e custos.

O PÚBLICO E OS ESPECIALISTAS

Paul Slovic provavelmente sabe mais acerca das peculiaridades do julgamento de risco dos seres humanos do que qualquer um. Seu trabalho oferece um retrato do sr. e da sra. Cidadãos Comuns que está longe de ser lisonjeiro: orientados pela emoção mais do que pela razão, facilmente influenciados por detalhes triviais e inadequadamente sensíveis a diferenças entre probabilidades baixas e insignificantemente baixas. Slovic também examinou especialistas,

que são claramente superiores em lidar com números e quantidades. Especialistas exibem diversos dos mesmos vieses que o restante dos mortais de uma forma atenuada, mas muitas vezes seus julgamentos e suas preferências sobre riscos divergem dos das outras pessoas.

Diferenças entre especialistas e o público são explicadas em parte por vieses em julgamentos leigos, mas Slovic chama a atenção para situações em que as diferenças refletem um genuíno conflito de valores. Ele ressalta que os especialistas muitas vezes medem os riscos pelo número de vidas (ou anos-vida) perdidas, ao passo que o público traça distinções mais sutis, por exemplo entre "mortes boas" e "mortes ruins", ou entre fatalidades acidentais aleatórias e mortes que ocorrem no decorrer de atividades voluntárias, como esquiar. Essas distinções legítimas são em geral ignoradas nas estatísticas que meramente computam casos. Slovic argumenta a partir de tais observações que o público possui uma concepção mais complexa dos riscos que os especialistas. Consequentemente, ele resiste fortemente à opinião de que os especialistas devem ter a última palavra e de que a opinião deles deve ser aceita sem questionamento quando entra em conflito com as opiniões e os desejos dos outros cidadãos. Quando especialistas e o público discordam acerca de suas prioridades, diz ele: "Cada lado deve respeitar o discernimento e a inteligência do outro."

Em seu esforço por tirar o controle exclusivo da política de gestão de risco da mão dos especialistas, Slovic desafiou o próprio fundamento de sua especialização: a ideia de que risco é objetivo.

> "Risco" não existe "à solta por aí"[5], independentemente de nossas mentes e cultura, esperando ser medido. Os seres humanos inventaram o conceito de "risco" como uma ajuda para compreender e lidar com os perigos e incertezas da vida. Embora esses perigos sejam reais, não existe essa coisa de "risco real" ou "risco objetivo".

Para ilustrar sua afirmação, Slovic lista nove maneiras de definir o risco de mortalidade associado com a liberação de um material tóxico no ar, indo de "morte por milhões de pessoas" a "morte por milhões de dólares de produto produzido". Seu argumento é que a avaliação do risco depende da escolha de uma mensuração — com a possibilidade óbvia de que a escolha possa ter sido orientada segundo uma preferência por um resultado ou outro. Ele chega à conclusão de que "definir risco é desse modo um exercício de poder". Quando você ia imaginar que alguém poderia chegar a questões de políticas públicas tão espinhosas a partir de estudos experimentais da psicologia do julgamento! Entretanto, as políticas públicas são em última instância sobre pessoas, o que elas querem e o que é melhor para elas. Toda questão envolvendo políticas públicas implica pressuposições acerca da natureza humana, em particular sobre as escolhas que as pessoas podem fazer e as consequências de suas escolhas para si mesmas e para a sociedade.

Outro estudioso e amigo que admiro enormemente, Cass Sunstein, discorda veementemente da posição de Slovic sobre as diferentes opiniões dos especialistas e cidadãos, e defende o papel dos especialistas como um bastião contra os excessos "populistas". Sunstein é um dos juristas mais destacados dos Estados Unidos, e compartilha com outros estudiosos eminentes

de sua profissão o atributo da audácia intelectual. Ele sabe que pode dominar qualquer corpo de conhecimento de forma rápida e completa, e de fato dominou vários, incluindo tanto a psicologia do julgamento e da escolha como problemas de regulamentação e políticas de gestão de risco. Sua visão é de que o atual sistema de regulamentação nos Estados Unidos exibe um conjunto de prioridades muito pobre, que reflete mais a reação a pressões públicas do que a análise de objetivos cuidadosos. Ele parte da posição de que a regulamentação do risco e a intervenção governamental para reduzir os riscos devem ser orientadas pela ponderação racional de custos e benefícios, e que as unidades naturais para essa análise são o número de vidas salvas (ou talvez o número de anos-vida salvos, o que atribui maior peso à proteção dos mais jovens) e o custo monetário para a economia. Uma regulamentação ruim significa perda de vidas e dinheiro, duas coisas que podem ser mensuradas objetivamente. Sunstein não ficou convencido com o argumento de Slovic de que o risco e sua medição sejam subjetivos. Muitos aspectos da avaliação de risco são discutíveis, mas ele tem fé na objetividade que pode ser conquistada pela ciência, especialização e deliberação cuidadosa.

Sunstein veio a acreditar que reações tendenciosas a riscos são uma fonte importante de prioridades erráticas e mal colocadas na política pública. Os legisladores e reguladores devem ser amplamente receptivos às preocupações irracionais dos cidadãos, tanto devido à sensibilidade política como por estarem propensos aos mesmos vieses cognitivos dos demais cidadãos.

Sunstein e um colaborador, o jurista Timur Kuran, inventaram um nome para o mecanismo por meio do qual os vieses fluem para as políticas públicas: a *cascata de disponibilidade*[6](*availability cascade*). Eles comentam que, no contexto social, "todas as heurísticas são iguais, mas a disponibilidade é mais igual do que as outras". O que eles têm em mente é um conceito expandido da heurística, em que a disponibilidade forneça uma outra heurística para os julgamentos que não a frequência. Em particular, a importância de uma ideia é muitas vezes julgada pela fluência (e carga emocional) com que essa ideia vem à mente.

Uma cascata de disponibilidade é uma cadeia de eventos autossustentável, que pode começar de notícias na mídia sobre um evento relativamente menor e levar ao pânico público e ação governamental de larga escala. Em determinadas ocasiões, uma matéria na mídia sobre algum risco capta a atenção de um segmento do público, que fica agitado e preocupado. Essa reação emocional se torna uma notícia em si mesma, motivando cobertura adicional da mídia, que por sua vez gera ainda maior preocupação e envolvimento. O ciclo às vezes é acelerado deliberadamente por "empresários de disponibilidade", indivíduos ou organizações que trabalham para assegurar um fluxo contínuo de notícias preocupantes. O perigo é cada vez mais exagerado conforme a mídia compete por manchetes que chamem a atenção. Cientistas e outros que tentam refrear o medo e a aversão crescentes atraem pouca atenção, na maior parte, hostil: qualquer um que alegue que o perigo está sendo dimensionado de forma exagerada é suspeito de associação com alguma odiosa tentativa de "acobertamento". A questão se torna politicamente importante porque está na cabeça de todo mundo, e a reação do sistema político

é orientada pela intensidade do sentimento público. A cascata de disponibilidade agora tem prioridades redefinidas. Outros riscos e outros modos pelos quais os recursos podem ser aplicados para o bem público sumiram todos para um segundo plano.

Kuran e Sunstein se concentraram em dois exemplos que continuam controversos: o episódio de Love Canal e o assim chamado pânico do Alar. Em Love Canal, lixo tóxico enterrado foi exposto durante uma temporada chuvosa em 1979, causando contaminação da água muito além dos limites permitidos, bem como um odor fétido. Os moradores da comunidade ficaram furiosos e assustados, e um deles, Lois Gibbs, foi particularmente atuante na tentativa de sustentar o interesse no problema. A cascata de disponibilidade se desdobrou segundo o roteiro-padrão. Em seu auge, havia notícias diárias sobre Love Canal, cientistas que tentaram alegar que os perigos estavam sendo superestimados foram ignorados ou tiveram sua voz abafada pela gritaria geral, a rede ABC News levou ao ar um programa intitulado *The Killing Ground* (O campo mortífero) e caixões vazios de bebê eram carregados em passeata diante do Legislativo. Um grande número de moradores foi transferido às expensas do dinheiro público e o controle de lixo tóxico se tornou a principal questão ambiental dos anos 1980. A legislação que determinou a limpeza dos locais tóxicos, chamada Cercla[18], estabeleceu um Superfundo e é considerada uma realização significativa da legislação ambiental. Foi também uma medida dispendiosa, e alguns alegaram que a mesma quantia de dinheiro poderia ter salvo muito mais vidas se tivesse sido destinada a outras prioridades. Opiniões sobre o que de fato aconteceu em Love Canal continuam fortemente divididas, e as alegações de danos reais à saúde parecem não ter se confirmado. Kuran e Sunstein descreveram a história de Love Canal quase como um pseudoevento, ao passo que do outro lado do debate os ambientalistas continuam a falar no "desastre de Love Canal".

As opiniões também se dividem no segundo exemplo que Kuran e Sunstein usaram para ilustrar seu conceito de uma cascata de disponibilidade, o incidente do Alar, conhecido pelos detratores das preocupações ambientalistas como o "pânico do Alar" de 1989. Alar é um produto químico que era borrifado em maçãs para regular seu crescimento e melhorar a aparência. O pânico começou com notícias na imprensa de que o produto, quando consumido em doses maciças, causava tumores cancerígenos em ratos e camundongos. As matérias compreensivelmente amedrontaram o público, e esses medos encorajaram mais cobertura da mídia, o mecanismo básico de uma cascata de disponibilidade. O assunto dominou o noticiário e produziu eventos de mídia dramáticos como o depoimento da atriz Meryl Streep perante o Congresso. A indústria da maçã sofreu enormes perdas conforme maçãs e produtos derivados tornaram-se objeto de medo. Kuran e Sunstein citaram um cidadão que ligou para perguntar "se era mais seguro jogar o suco de maçã pelo ralo ou se ele deveria procurar um depósito de lixo tóxico". O fabricante recolheu o produto e a FDA (Food and Drug Administration) o proibiu. Pesquisas subsequentes confirmaram que a substância pode oferecer um risco muito pequeno como um possível carcinógeno, mas o incidente do Alar foi decerto uma reação profundamente exagerada para um problema menor. O resultado líquido

do incidente sobre a saúde pública foi provavelmente prejudicial, porque poucas maçãs boas chegaram a ser consumidas.

A história do Alar ilustra uma limitação básica na capacidade de nossa mente de lidar com pequenos riscos: ou os ignoramos completamente ou lhes damos peso excessivo — nada entre uma coisa e outra[7]. Qualquer pai que já tenha ficado acordado até tarde esperando uma filha adolescente chegar de uma festa reconhecerá o sentimento. Talvez você saiba que na verdade não há (quase) nada com que se preocupar, mas não consegue impedir que imagens de desastres venham à sua mente. Como argumentou Slovic, a quantidade de preocupação não é adequadamente sensível à probabilidade de dano; você está imaginando o numerador — a trágica história que assistiu no noticiário — e não pensando no denominador. Sunstein cunhou a expressão "negligência com a probabilidade" (*probability neglect*) para descrever o padrão. A combinação de negligência com a probabilidade com os mecanismos sociais de cascatas de disponibilidade inevitavelmente leva a um grosseiro exagero de ameaças menores, às vezes com consequências importantes.

No mundo de hoje, os terroristas são os praticantes mais significativos da arte de induzir cascatas de disponibilidade. Com poucas terríveis exceções, como o 11 de Setembro, o número de baixas por ataques terroristas é muito pequeno em relação a outras causas de morte. Mesmo em países que se tornaram alvo de intensas campanhas terroristas, como Israel, o número semanal de baixas quase nunca chegou perto do número de mortes no trânsito. A diferença está na disponibilidade dos dois riscos, na facilidade e na frequência com que cada um vem à mente. Imagens horríveis, repetidas exaustivamente na mídia, deixam todo mundo com os nervos à flor da pele. Como sei por experiência, é difícil apelar à razão para atingir um estado de calma absoluta. O terrorismo fala diretamente ao Sistema 1.

Onde me encaixo no debate entre meus amigos? Cascatas de disponibilidade são reais e indubitavelmente distorcem as prioridades na alocação de recursos públicos. Cass Sunstein almeja buscar mecanismos que isolem os tomadores de decisão das pressões públicas, deixando que a alocação de recursos seja determinada por especialistas imparciais dotados de uma visão ampla de todos os riscos e dos recursos disponíveis para reduzi-los. Paul Slovic confia nos especialistas bem menos e no público um pouco mais do que Sunstein, e aponta que isolar os especialistas das emoções do público gera políticas que o público irá rejeitar — uma situação impossível numa democracia. Ambos são eminentemente sensatos, e concordo com os dois.

Partilho do desconforto de Sunstein com a influência de medos irracionais e cascatas de disponibilidade em política pública no domínio do risco. Contudo, também partilho da crença de Slovic de que medos disseminados, mesmo quando são irracionais, não devem ser ignorados pelos formuladores das políticas públicas. Racional ou não, medo é uma coisa dolorosa e debilitante, e os formularores de políticas devem se esforçar para proteger o público do medo, não apenas dos verdadeiros perigos.

Slovic enfatiza corretamente a resistência do público à ideia de decisões sendo tomadas

por especialistas não eleitos e isentos de responsabilidade. Além do mais, cascatas de disponibilidade podem apresentar um benefício a longo prazo chamando a atenção para classes de riscos e ampliando o tamanho global do orçamento para redução de risco. O incidente de Love Canal talvez tenha levado a que recursos excessivos sejam alocados para o manuseio de lixo tóxico, mas também exerceu um efeito mais geral em elevar o nível de prioridade das preocupações ambientais. A democracia é inevitavelmente confusa em parte porque as heurísticas de disponibilidade e afeto que orientam as crenças e atitudes dos cidadãos são inevitavelmente tendenciosas, mesmo que de uma maneira geral apontem na direção certa. A psicologia deve informar o projeto de políticas públicas do risco que combine o conhecimento dos especialistas com as emoções e intuições do público.

FALANDO DE CASCATAS DE DISPONIBILIDADE

"Ela fala entusiasticamente sobre uma inovação que apresenta grandes benefícios e nenhum custo. Desconfio da heurística do afeto."

"Isso é uma cascata de disponibilidade: um não evento que é exagerado pela mídia e o público até inundar nossas telas de tevê e se tornar a única coisa sobre a qual está todo mundo falando."

[18] Comprehensive Environment Response Compensation and Liability Act: legislação federal norte-americana com o objetivo de responsabilizar os proprietários de áreas contaminadas.

14

A ESPECIALIDADE DE TOM W

Dê uma olhada neste problema simples:

> Tom W é aluno de graduação na principal universidade de seu estado. Classifique as nove áreas de especialização universitária a seguir em ordem da probabilidade de que Tom W seja atualmente um estudante numa dessas ¬áreas. Use 1 para a mais provável, 9 para a menos provável.
>
> administração
> ciência da computação
> engenharia
> humanidades e educação
> direito
> medicina
> biblioteconomia
> ciências físicas e biológicas
> ciência social e assistência social

Essa pergunta é fácil, e você percebeu imediatamente que o número relativo de matriculados nas diferentes áreas é a chave para uma solução. Até onde você sabe, Tom W foi escolhido aleatoriamente dentre os alunos de graduação da universidade, como uma única bola de gude tirada de um vaso. Para decidir se uma bolinha tem maior probabilidade de ser verde ou vermelha, você precisa saber quantas bolinhas de cada cor há no vaso. A proporção de bolinhas de um tipo particular é chamada de *taxa-base* (*base rate*). Similarmente, a taxa-base de humanidades e educação nesse problema é a proporção de alunos dessa área entre todos os alunos de graduação. Na ausência de informação específica sobre Tom W, você se pauta pelas taxas-base e supõe ser mais provável ele estar matriculado em humanidades e educação do que em ciência da computação ou biblioteconomia, porque no geral há mais alunos em humanidades e educação do que nas duas outras áreas. Usar informação de taxa-base é a atitude óbvia quando nenhuma outra informação está sendo fornecida.
Agora veja esta tarefa que nada tem a ver com taxas-base.

> O parágrafo a seguir é um perfil de Tom W escrito por um psicólogo durante o último ano de Tom no ensino médio, com base em testes psicológicos de validade duvidosa:
>
> > Tom W é dotado de grande inteligência, embora careça de criatividade genuína. Tem necessidade de ordem e clareza e de sistemas claros e ordenados em que cada detalhe encontre seu lugar apropriado. Seu texto está mais para maçante e mecânico, animado ocasionalmente por alguns trocadilhos batidos e lampejos de imaginação do tipo ficção científica. Exibe forte compulsão por competência. Parece apresentar pouca compreensão e pouca simpatia pelas outras pessoas, e não aprecia a interação com os outros. Autocentrado, exibe no entanto um

profundo senso moral.

Agora pegue uma folha e classifique as nove áreas de especialização listadas a seguir segundo o grau de semelhança da descrição de Tom W com o típico aluno de graduação em cada uma das seguintes áreas. Use 1 para a mais provável e 9 para a menos provável.

Você aproveitará melhor este capítulo do livro se fizer uma rápida tentativa de cumprir a tarefa; a leitura do perfil de Tom W é necessária para formar seus julgamentos sobre as várias especialidades de graduação.

Essa pergunta também é clara. Ela exige que você recupere da memória, ou talvez construa, um estereótipo de alunos de graduação nas diferentes áreas. Quando o experimento foi conduzido pela primeira vez, no início dos anos 1970, a ordenação média foi a seguinte. A sua provavelmente não diferiu muito disso:

1. ciência da computação
2. engenharia
3. administração
4. ciências físicas e biológicas
5. biblioteconomia
6. direito
7. medicina
8. humanidades e educação
9. ciência social e assistência social

Você provavelmente classificou ciência da computação entre as mais adequadas devido à insinuação de que o sujeito fosse um pouco nerd ("trocadilhos batidos"). De fato, a descrição de Tom W foi feita para se encaixar nesse estereótipo. Outra especialidade que a maioria das pessoas classificou como alta é engenharia ("sistemas claros e ordenados"). Você provavelmente achou que Tom W não se encaixa muito bem com sua ideia de ciência social e assistência social ("pouca compreensão e pouca simpatia pelas outras pessoas"). Estereótipos profissionais parecem ter mudado pouco nos quase quarenta anos desde que criei a descrição de Tom W.

A tarefa de classificar as nove carreiras é complexa e certamente exige a disciplina e organização sequencial de que só o Sistema 2 é capaz. Entretanto, as insinuações plantadas na descrição (trocadilhos batidos e outras) foram planejadas para ativar uma associação com um estereótipo, uma atividade automática do Sistema 1.

As instruções para essa tarefa de similaridade exigiram uma comparação da descrição de Tom W com os estereótipos das várias áreas de especialização. Para o objetivo dessa tarefa, a precisão da descrição — se é ou não um verdadeiro retrato de Tom W — é irrelevante. Assim como seu conhecimento das taxas-base das várias áreas. A similaridade de um indivíduo com

o estereótipo de um grupo não é afetada pelo tamanho do grupo. Na verdade, você poderia comparar a descrição de Tom com uma imagem de alunos de graduação em biblioteconomia mesmo que não houvesse um departamento desses na universidade.

Se você examinar Tom W outra vez, vai ver que ele se encaixa bem nos estereótipos de cursos menos frequentados (cientistas da computação, bibliotecários, engenheiros) e mal nos cursos mais frequentados (humanidades e educação, ciência social e assistência social). Na verdade, os participantes do experimento quase sempre classificaram as duas disciplinas com maior número de alunos como bem pouco prováveis. Tom W foi intencionalmente projetado como um personagem "anti-taxa-base", um bom perfil para disciplinas menos procuradas e um perfil ruim para as especialidades mais procuradas.

PROGNÓSTICO POR REPRESENTATIVIDADE

A terceira tarefa na sequência foi passada a alunos de graduação em psicologia, e é a tarefa crítica: classificar as áreas de especialização em ordem de probabilidade de que Tom W seja atualmente um aluno de graduação em cada uma dessas áreas. Os membros desse grupo de prognóstico sabiam dos fatos estatísticos relevantes: estavam familiarizados com as taxas-base das diferentes áreas, e sabiam que a fonte da descrição de Tom W não era altamente confiável. Contudo, nossa expectativa era de que se concentrassem exclusivamente na similaridade da descrição dos estereótipos — chamamos isso de *representatividade* —, ignorando tanto as taxas-base como as dúvidas acerca da veracidade da descrição. Eles então classificariam a especialidade menos frequentada — ciência da computação — como altamente provável, porque esse resultado obtém a maior pontuação de representatividade.

Amos e eu trabalhamos com afinco durante o ano que passamos em Eugene, e às vezes eu passava a noite toda trabalhando. Uma de minhas tarefas nesses serões foi elaborar uma descrição que jogaria a representatividade e as taxas-base uma contra as outras. Tom W foi o resultado de meus esforços, e completei a descrição nas primeiras horas da manhã. A primeira pessoa a aparecer para trabalhar nesse dia foi nosso colega e amigo Robyn Dawes, que era tanto um estatístico sofisticado como um cético acerca da validade do julgamento intuitivo. Se havia alguém capaz de ver a relevância da taxa-base, esse alguém seria Robyn. Chamei-o, mostrei-lhe a questão que acabara de escrever e lhe pedi para adivinhar a profissão de Tom W. Ainda me lembro de seu sorriso malicioso ao dizer meio hesitante, "cientista da computação?" Foi um momento de alegria — até os poderosos caíram. Claro que Robyn reconheceu imediatamente seu engano assim que mencionei "taxa-base", mas ele não pensara espontaneamente nisso. Embora soubesse tanto quanto qualquer um sobre o papel das taxas-base em previsões, ele as negligenciou quando apresentado à descrição da personalidade de um indivíduo. Como esperado, ele substituiu a probabilidade que lhe foi pedida para avaliar por um julgamento de representatividade.

Amos e eu depois recolhemos respostas para a mesma pergunta junto a 114 graduandos em psicologia de três grandes universidades, todos os quais haviam feito vários cursos em

estatística. Eles não nos decepcionaram. Suas classificações das nove áreas por probabilidade não diferiram de categorizações por similaridade com o estereótipo. A substituição foi perfeita nesse caso: não houve qualquer indicativo de que os participantes tenham feito outra coisa a não ser julgar a representatividade. A questão sobre a probabilidade era difícil, mas a questão sobre similaridade era mais fácil, e foi respondida em lugar dela. Esse é um grave erro, pois julgamentos de similaridade e probabilidade não são restringidos pelas mesmas regras lógicas. É inteiramente aceitável que julgamentos de similaridade não sejam afetados por taxas-base e também pela possibilidade de que a descrição fosse imprecisa, mas qualquer um que ignore as taxas-base e a qualidade da evidência em avaliações de probabilidade certamente cometerá erros.

O conceito "a probabilidade de que Tom W estude ciência da computação" não é um conceito simples. Lógicos e estatísticos discordam sobre seu significado, e alguns diriam que ele não tem significado algum. Para muitos especialistas, ele é uma medida de grau de crença subjetivo. Há eventos dos quais você tem certeza, por exemplo, de que o sol nasceu hoje de manhã, e outros que você considera impossíveis, como o oceano Pacífico se congelar inteiramente de uma vez. E há esses inúmeros eventos, como o sujeito que mora perto da sua casa ser um cientista da computação, ao qual você confere um grau de crença intermediário — que é sua probabilidade para esse evento.

Lógicos e estatísticos desenvolveram definições de probabilidade que rivalizam entre si, todas muito precisas. Para o leigo, contudo, probabilidade é uma noção vaga, relacionada a incerteza, propensão, plausibilidade e surpresa. O caráter vago não é particular a esse conceito, tampouco é especialmente problemático. Sabemos mais ou menos o que queremos dizer quando usamos uma palavra como *democracia* ou *beleza* e as pessoas com quem estamos conversando compreendem mais ou menos o que pretendemos dizer. Em todos esses anos que passei perguntando sobre a probabilidade de eventos, ninguém nunca ergueu a mão para me perguntar: "O que o senhor quer dizer com probabilidade?", como teriam feito se eu houvesse lhes pedido para definir um conceito estranho como globabilidade. Todo mundo sempre agiu como se soubesse como responder às minhas perguntas, embora todos compreendamos que seria injusto lhes pedir uma explicação do que a palavra significa.

Pessoas a quem pedimos para estimar probabilidades não ficam confusas ou perplexas porque não tentam avaliar a probabilidade do modo como estatísticos e filósofos usam a palavra. Uma pergunta sobre probabilidade ativa um bacamarte mental, evocando respostas para perguntas mais fáceis. Uma das respostas fáceis é uma avaliação automática da representatividade — rotineira na compreensão da linguagem. A afirmação (falsa) de que "os pais de Elvis Presley queriam que ele fosse um dentista" é levemente engraçada porque a discrepância entre as imagens de Elvis e um dentista é detectada automaticamente. O Sistema 1 gera uma impressão de similaridade sem tencionar fazê-lo. A heurística da representatividade está envolvida quando alguém diz "Ela vai ganhar a eleição; você pode perceber que é uma vencedora" ou "Ele não irá longe como acadêmico; tem tatuagens

demais”. Nós nos apoiamos na representatividade quando julgamos a potencial liderança de um candidato ao governo pelo formato de seu queixo ou pela veemência de seus discursos.

Embora seja comum, a previsão por representatividade não é estatisticamente o ideal. O best-seller de Michael Lewis, *Moneyball*, é uma história sobre a ineficácia desse modo de predição. Os olheiros profissionais de beisebol tradicionalmente preveem o sucesso de possíveis jogadores em parte por sua constituição e aparência. O herói do livro de Lewis é Billy Beane, gerente dos Oakland A’s, que tomou a impopular decisão de ir contra seus olheiros e selecionar jogadores segundo estatísticas de desempenho anterior. Os jogadores que os A’s pegavam eram baratos, pois as outras equipes os haviam rejeitado por não terem o perfil. A equipe em pouco tempo conquistou excelentes resultados a um baixo custo.

OS PECADOS DA REPRESENTATIVIDADE

Julgar a probabilidade com base na representatividade tem importantes virtudes: as impressões intuitivas que isso produz são frequentemente — na verdade, normalmente — mais precisas do que conjecturas fortuitas seriam.

- Na maior parte das ocasiões, pessoas que agem amigavelmente são de fato amigáveis.
- Um atleta profissional que é muito alto e magro tem muito maior probabilidade de jogar basquete do que futebol americano.
- Pessoas com doutorado têm maior probabilidade de assinar o *New York Times* do que pessoas que apenas completaram o ensino médio.
- Homens jovens apresentam maior probabilidade de dirigir agressivamente do que mulheres velhas.

Em todos esses casos e em muitos outros, há alguma verdade nos estereótipos que governam os julgamentos de representatividade, e as previsões que seguem essa heurística podem ser acuradas. Em outras situações, os estereótipos são falsos e a heurística da representatividade induzirá a erro, sobretudo se levar as pessoas a negligenciar informação de taxa-base que aponta em outra direção. Mesmo quando a heurística tem alguma validade, a confiança exclusiva nela está associada a graves pecados contra a lógica estatística.

Um dos pecados da representatividade é uma predisposição excessiva a prever a ocorrência de eventos improváveis (taxa-base baixa). Eis um exemplo: você vê uma pessoa lendo o *New York Times* no metrô de Nova York. Quais dos seguintes palpites é o melhor sobre essa pessoa que lê?

Ela tem um doutorado.

Ela não tem diploma universitário.

A representatividade lhe diria para apostar no doutorado, mas isso não é necessariamente

inteligente. Você deve considerar seriamente a segunda alternativa, porque há muito mais graduandos do que graduados andando no metrô de Nova York. E se você tem de adivinhar se uma mulher que é descrita como "uma tímida amante de poesia"[1] estuda literatura chinesa ou administração, deve optar pela segunda alternativa. Mesmo que todas as estudantes de literatura chinesa fossem tímidas e adorassem poesia, é quase certo haver mais amantes de poesia tímidas entre a população muito maior de estudantes de administração.

Pessoas sem treinamento em estatística são inteiramente capazes de usar taxas-base em previsões sob certas condições. Na primeira versão do problema de Tom W, que não fornece qualquer detalhe sobre ele, fica óbvio para todo mundo que a probabilidade de Tom W estar em uma área particular é simplesmente a frequência da taxa-base de matriculados naquela área. Entretanto, a preocupação com taxas-base evidentemente desaparece assim que a personalidade de Tom W é descrita.

Amos e eu originalmente acreditávamos, com base em nossa antiga evidência, que a informação da taxa-base será *sempre* negligenciada quando informação sobre a ocorrência específica estiver disponível, mas essa conclusão era forte demais. Os psicólogos têm conduzido inúmeros experimentos em que a informação da taxa-base é explicitamente fornecida como parte do problema, e muitos dos participantes são influenciados por essas taxas-base, embora a informação sobre o caso individual quase sempre pese mais[2] do que a mera estatística. Norbert Schwarz e seus colegas mostraram que instruir pessoas a "pensar como estatísticos" intensificava o uso de informação da taxa-base, ao passo que a instrução de "pensar como um clínico" tinha o efeito oposto.[3]

Um experimento conduzido há alguns anos com alunos de Harvard levou a uma descoberta que me surpreendeu: a ativação intensificada do Sistema 2 causava uma melhoria significativa da exatidão de prognóstico no problema Tom W. O experimento combinava o velho problema com uma variação moderna da fluência cognitiva. Metade dos estudantes recebiam instruções de inflar as bochechas durante a tarefa, enquanto os demais deviam franzir o rosto[4]. Fechar o rosto numa carranca, como já vimos, em geral aumenta a vigilância do Sistema 2 e reduz tanto a superconfiança como a fé na intuição. Os alunos que inflaram as bochechas (uma expressão emocionalmente neutra) reproduziram os resultados originais: confiaram exclusivamente na representatividade e ignoraram as taxas-base. Como os autores haviam previsto, porém, os carrancudos efetivamente mostraram alguma sensibilidade às taxas-base. Isso foi uma descoberta instrutiva.

Quando um julgamento intuitivo incorreto é feito, o Sistema 1 e o Sistema 2 devem ser ambos acusados. O Sistema 1 sugeriu a intuição incorreta, e o Sistema 2 a endossou e expressou-a como um julgamento. Entretanto, há dois motivos possíveis para a falha do Sistema 2 — ignorância ou preguiça. Algumas pessoas ignoram taxas-base porque acreditam que elas são irrelevantes na presença de informação individual. Outros cometem o mesmo engano porque

não estão concentrados na tarefa. Se franzir o rosto faz alguma diferença, preguiça parece ser a explicação apropriada da negligência com a taxa-base, ao menos entre alunos de Harvard. O Sistema 2 deles “sabe” que taxas-base são relevantes mesmo quando não estão explicitamente mencionadas, mas aplica esse conhecimento apenas quando investe especial esforço na tarefa.

O segundo pecado da representatividade é a insensibilidade à qualidade da evidência. Lembre-se da regra do Sistema 1: WYSIATI. No exemplo de Tom W, o que ativa seu maquinário associativo é uma descrição de Tom, que pode ou não ser um retrato preciso. A afirmação de que Tom W exibe “pouca compreensão e pouca simpatia pelas pessoas” foi provavelmente suficiente para convencer você (e a maioria dos outros leitores) de que é muito improvável que ele seja um aluno de ciência social ou assistência social. Mas você foi explicitamente instruído a não confiar na descrição!

Você em princípio certamente compreende que informação sem valor não deve ser tratada de forma diferente da completa falta de informação, mas o WYSIATI torna muito difícil aplicar esse princípio. A menos que você decida imediatamente rejeitar a evidência (por exemplo, determinando que a recebeu de um mentiroso), seu Sistema 1 irá processar automaticamente a informação disponível como se fosse verdadeira. Há só uma coisa que você pode fazer quando tem dúvidas sobre a qualidade da evidência: deixe seus julgamentos de probabilidade ficarem perto da taxa-base. Não espere que esse exercício de disciplina seja fácil — ele exige um esforço significativo de automonitoramento e autocontrole.

A resposta correta para o problema de Tom W é que você deve ficar bem próximo de suas crenças prévias, reduzindo ligeiramente as probabilidades inicialmente altas das disciplinas muito frequentadas (humanidades e educação; ciência social e assistência social) e aumentando ligeiramente as probabilidades baixas das especialidades escassas (biblioteconomia, ciência da computação). Você não está exatamente onde estaria se não tivesse sabido absolutamente nada sobre Tom W, mas a pouca evidência de que dispõe não é confiável, de modo que as taxas-base devem dominar suas estimativas.

COMO DISCIPLINAR A INTUIÇÃO

A probabilidade que atribuímos à hipótese de que amanhã irá chover é seu grau subjetivo de crença, mas você não deve se permitir acreditar em qualquer coisa que venha à sua mente. Para serem úteis, suas crenças devem ser restringidas pela lógica da probabilidade. Assim, se você acredita que há uma chance de 40% de que irá chover em algum momento amanhã, deve acreditar também que há uma chance de 60% de que não irá chover amanhã, e não deve acreditar que há uma chance de 50% de que irá chover amanhã de manhã. E se você acredita que há uma chance de 30% de que o candidato X será eleito presidente, e uma chance de 80% de que ele vai ser reeleito se vencer a primeira vez, então você deve acreditar que as chances de que ele será eleito duas vezes seguidas são de 24%.

As “regras” relevantes para casos como o problema de Tom W são fornecidas pela estatística bayesiana. Essa influente abordagem moderna das estatísticas recebeu seu nome de

um ministro inglês do século XVIII, o reverendo Thomas Bayes, a quem se atribui a primeira grande contribuição para um enorme problema: a lógica de como as pessoas devem mudar de ideia à luz da evidência. A regra de Bayes[5] especifica como crenças prévias (nos exemplos deste capítulo, taxas-base) devem ser combinadas com a diagnosticidade da evidência, o grau no qual ela favorece a hipótese sobre a alternativa. Por exemplo, se você acredita que 3% dos alunos de graduação estão matriculados em ciência da computação (a taxa-base), e se você também acredita que a descrição de Tom W é quatro vezes mais provável para um aluno de graduação nessa área do que em outras áreas, então a regra de Bayes diz que você deve acreditar que a probabilidade de que Tom W é um cientista da computação é agora de 11%. Se a taxa-base tivesse sido de 80%, o novo grau de crença seria de 94,1%. E assim por diante.

Os detalhes matemáticos não são relevantes neste livro. Há duas ideias a se ter em mente acerca do raciocínio bayesiano e de como tendemos a nos confundir com ele. A primeira é de que as taxas-base fazem diferença, mesmo na presença de evidência sobre o caso em questão. Isso muitas vezes não é intuitivamente óbvio. A segunda é que impressões intuitivas da diagnosticidade da evidência são muitas vezes exageradas. A combinação de WYSIATI e de coerência associativa tende a nos levar a crer nas histórias que tiramos de nossa própria cabeça. As chaves essenciais do raciocínio bayesiano disciplinado podem ser resumidas de forma simples:

- Ancore seu julgamento da probabilidade de um resultado numa taxa-base plausível.
- Questione a diagnosticidade de sua evidência.

Ambas as ideias são simples. Foi um choque para mim quando me dei conta de que nunca me fora ensinado como implementá-las e que, mesmo agora, acho antinatural fazê-lo.

FALANDO DE REPRESENTATIVIDADE

"O gramado está bem aparado, a recepcionista parece ser competente e a mobília é bonita, mas isso não quer dizer que a empresa é bem administrada. Espero que os diretores não se pautem pela representatividade."

"O negócio que ele abriu parece impossível de fracassar, mas a taxa-base de sucesso nessa indústria é extremamente baixa. Como vamos saber que seu caso é diferente?"

"Eles continuam a cometer o mesmo erro: prognosticar eventos raros a partir de evidência frágil. Quando a evidência é frágil, a pessoa deve se ater às taxas-base."

"Sei que este relatório é absolutamente condenatório, e que deve estar baseado em evidência sólida, mas até que ponto podemos ter certeza? Temos de admitir esse grau de incerteza em nosso pensamento."

15

LINDA: MENOS É MAIS

O experimento mais conhecido e mais controverso de todos que fizemos envolvia uma mulher fictícia chamada Linda. Amos e eu inventamos o problema de Linda para fornecer evidência conclusiva do papel das heurísticas[1] no julgamento e da incompatibilidade delas com a lógica. Eis como descrevemos Linda:

> Linda tem 31 anos de idade, é solteira, franca e muito inteligente. É formada em filosofia. Quando era estudante, preocupava-se profundamente com questões de discriminação e justiça social, e também participava de manifestações antinucleares.

Pessoas que ouviam essa descrição nos anos 1980 sempre riam, porque sabiam na mesma hora que Linda frequentara a Universidade da Califórnia em Berkeley, famosa na época por seus estudantes radicais, politicamente engajados. Em um de nossos experimentos apresentamos aos participantes uma lista de oito situações possíveis para Linda. Como no problema de Tom W, alguns classificavam as situações por representatividade, outros, por probabilidade. O problema de Linda é parecido, mas com um toque a mais.

> Linda é professora numa escola primária.
> Linda trabalha numa livraria e faz aula de ioga.
> Linda é ativa no movimento feminista.
> Linda é assistente social de psiquiatria.
> Linda é membro da Liga das Mulheres Eleitoras.
> Linda é caixa de banco.
> Linda é vendedora de seguros.
> Linda é caixa de banco e ativa no movimento feminista.

O problema se revela datado de várias maneiras. A Liga das Mulheres Eleitoras não é mais proeminente como era, e a ideia de um "movimento" feminista soa antiquada, um atestado da mudança no status das mulheres ao longo dos últimos trinta anos. Mesmo na era do Facebook, contudo, ainda é fácil supor o consenso quase perfeito de julgamentos: o perfil de Linda é muito adequado para um movimento feminista, razoavelmente adequado para alguém que trabalha numa livraria e faz aula de ioga — e muito pouco adequado para uma caixa de banco ou vendedora de seguros.

Agora concentre-se nos itens críticos da lista: Linda se parece mais com uma caixa de banco ou mais com uma caixa de banco que é ativa no movimento feminista? Todo mundo concorda que Linda se encaixa mais na ideia de uma "caixa de banco feminista" do que no estereótipo de caixas de banco. Uma caixa de banco estereotipada não é uma ativista do feminismo, e acrescentar esse detalhe à descrição contribui para uma história mais coerente.

O toque a mais está nos julgamentos de probabilidade, porque existe uma relação lógica entre as duas situações. Pense em termos do diagrama de Venn. O conjunto das caixas de banco feministas está inteiramente incluso no conjunto das caixas de banco, já que toda caixa de banco feminista é uma caixa de banco. Logo, a probabilidade de que Linda seja uma caixa de banco feminista *deve* ser menor do que a probabilidade de ela ser uma caixa de banco. Quando você especifica um possível evento em maiores detalhes, você só pode reduzir sua probabilidade. Desse modo, o problema estabelece um conflito entre a intuição da representatividade e a lógica da probabilidade.

Nosso experimento inicial foi entressujeitos. Cada participante viu um conjunto de sete resultados que incluíam apenas um dos itens críticos ("caixa de banco" ou "caixa de banco feminista"). Alguns classificaram os resultados por semelhança, outros por probabilidade. Como no caso de Tom W, as classificações médias por semelhança e por probabilidade foram idênticas; "caixa de banco feminista" ranqueado mais elevadamente do que "caixa de banco" em ambas.

Depois levamos o experimento adiante, usando um esquema intrassujeito. Fizemos o questionário como você o viu, com "caixa de banco" na sexta posição da lista e "caixa de banco feminista" como o último item. Ficamos convencidos de que os participantes notariam a relação entre os dois resultados e que suas classificações seriam consistentes com a lógica. De fato, ficamos tão certos disso que não julgamos valer a pena conduzir um experimento especial. Minha assistente empreendia outro experimento no laboratório e ela pediu aos participantes que completassem o novo questionário de Linda quando estivessem saindo, antes de assinar o controle e receber seu pagamento.

Cerca de dez questionários haviam se acumulado em uma bandeja sobre a mesa de minha assistente quando olhei casualmente para eles e descobri que todos os voluntários haviam classificado "caixa de banco feminista" como mais provável que "caixa de banco". Fiquei tão surpreso que até hoje retenho na mente um instantâneo fotográfico do metal cinzento da mesa e do lugar onde todo mundo estava no momento em que fiz a descoberta. Chamei Amos rapidamente, muito empolgado para lhe contar o que eu descobrira: havíamos jogado a lógica contra a representatividade, e a representatividade vencera!

No linguajar deste livro, observamos uma falha do Sistema 2: nossos participantes tiveram uma bela oportunidade de detectar a relevância da regra lógica, uma vez que ambos os resultados foram incluídos na mesma classificação. Eles não tiraram vantagem dessa oportunidade. Quando estendemos o experimento, descobrimos que 89% dos alunos de graduação em nossa amostragem violaram a lógica da probabilidade. Estávamos convencidos de que participantes estatisticamente sofisticados se sairiam melhor, então submetemos o mesmo questionário a doutorandos no programa de ciência da decisão da Stanford Graduate School of Business, todos os quais haviam frequentado diversos cursos avançados sobre probabilidade, estatística e teoria da decisão. Ficamos mais uma vez surpresos: 85% desses entrevistados também classificaram "caixa de banco feminista" como mais provável do que

“caixa de banco”.

No que posteriormente descreveríamos como tentativas “cada vez mais desesperadas” de eliminar o erro, apresentamos grandes grupos de pessoas para Linda e lhes fizemos essa pergunta simples:

> Qual alternativa é mais provável?
>
> Linda é uma caixa de banco.
>
> Linda é uma caixa de banco e é ativa no movimento feminista.

Essa versão enxuta do problema tornou Linda famosa em determinados círculos, e nos valeu anos de controvérsia. Cerca de 85% a 90% dos graduandos em diversas das maiores universidades escolheram a segunda opção, contrariamente à lógica. Notavelmente, esses pecadores contra a lógica não pareciam sentir vergonha. Quando perguntei, com alguma indignação, à minha classe, formada na maior parte por alunos de graduação, “Vocês se dão conta de que violaram uma regra de lógica elementar?”, alguns na fileira do fundo gritaram, “E daí?”, e uma aluna que cometera o mesmo erro se explicou dizendo: “Achei que você só quisesse saber minha opinião.”

A palavra *falácia* é utilizada, em geral, quando as pessoas deixam de aplicar uma regra lógica que é obviamente relevante. Amos e eu introduzimos a ideia de *falácia da conjunção*, que as pessoas cometem quando avaliam que uma conjunção de dois eventos (aqui, caixa de banco e feminista) é mais provável do que um dos eventos (caixa de banco) em uma comparação direta.

Como na ilusão de Müller-Lyer, a falácia permanece atraente mesmo se você a reconhece pelo que ela é. O naturalista Stephen Jay Gould descreveu sua própria luta com o problema de Linda. Ele sabia a resposta correta, é claro, e contudo dizia que “um pequeno homúnculo[2] em minha cabeça continua a dar pulos e gritar comigo — ‘mas ela não pode ser apenas uma caixa de banco; leia a descrição’”. O pequeno homúnculo é sem dúvida o Sistema 1 de Gould falando com ele em um tom insistente. (A terminologia de dois sistemas ainda não fora introduzida quando ele escreveu.)

A resposta correta para a versão curta do problema de Linda foi a reação majoritária em apenas um de nossos estudos: 64% de um grupo de alunos de graduação em ciências sociais de Stanford e Berkeley julgaram corretamente “caixa de banco feminista” como menos provável do que “caixa de banco”. Na versão original com oito resultados (mostrada anteriormente), apenas 15% de um grupo similar de alunos de graduação fizeram essa escolha. A diferença é instrutiva. A versão mais longa separou os dois resultados críticos por um item intermediário (vendedora de seguros) e os leitores julgaram cada resultado independentemente, sem compará-los. A versão mais curta, por outro lado, exigiu uma comparação explícita que mobilizou o Sistema 2 e possibilitou à maioria dos estudantes estatisticamente sofisticados evitar a falácia. Infelizmente, não exploramos o raciocínio da minoria substancial (36%) desse grupo mais instruído que escolheu incorretamente.

Os julgamentos de probabilidade que nossos participantes ofereceram, tanto para o problema de Tom W como de Linda, corresponderam precisamente a julgamentos de representatividade (similaridade a estereótipos). A representatividade pertence a um agrupamento de avaliações básicas estreitamente ligadas que provavelmente são geradas juntas. Os resultados mais representativos combinam-se à descrição de personalidade para produzir as histórias mais coerentes. As histórias mais coerentes não necessariamente são as mais prováveis, mas elas são *plausíveis*, e as noções de coerência, plausibilidade e probabilidade são facilmente confundidas pelos incautos.

A substituição acrítica de probabilidade por plausibilidade apresenta efeitos perniciosos nos julgamentos quando os cenários são usados como ferramentas para fazer previsões. Considere estes dois cenários, que foram apresentados a diferentes grupos, com um pedido para estimar sua probabilidade:

> Uma enorme inundação em algum lugar da América do Norte no ano que vem, na qual mais de mil pessoas morrem afogadas.

> Um terremoto na Califórnia em algum momento no ano que vem, causando uma inundação em que mais de mil pessoas morrem afogadas.

O cenário do terremoto na Califórnia é mais plausível do que o cenário na América do Norte, embora sua probabilidade seja certamente menor. Como esperado, julgamentos de probabilidade foram mais elevados para o cenário mais rico e mais detalhado, contrário à lógica. Isso é uma armadilha para especialistas em prognósticos e seus clientes: acrescentar detalhe a cenários torna-os mais persuasivos, porém menos prováveis de se concretizar.

Para apreciar o papel da plausibilidade, considere as seguintes questões:

> Qual alternativa é mais provável?
> Mark tem cabelo.
> Mark tem cabelo loiro.

e

> Qual alternativa é mais provável?
> Jane é professora.
> Jane é professora e vai a pé para o trabalho.

As duas questões têm a mesma estrutura lógica do problema de Linda, mas não induzem falácia, porque o resultado mais detalhado é apenas mais detalhado — não é mais plausível, ou mais coerente, ou uma história melhor. A avaliação de plausibilidade e coerência não sugere uma resposta para a questão da probabilidade. Na ausência de uma intuição antagônica, a lógica prevalece.

MENOS É MAIS, ÀS VEZES ATÉ NA AVALIAÇÃO CONJUNTA

Christopher Hsee, da Universidade de Chicago, pediu a algumas pessoas para atribuir um preço a aparelhos de jantar oferecidos numa liquidação em uma loja local, onde os aparelhos de jantar normalmente ficam entre trinta e sessenta dólares. Havia três grupos em seu experimento. O quadro a seguir foi mostrado a um grupo; Hsee chama isso de *avaliação conjunta*, porque permite uma comparação dos dois aparelhos. Foi mostrado aos outros dois grupos apenas um dos dois aparelhos; isso é uma *avaliação isolada*. A avaliação conjunta é um experimento intrassujeito e a avaliação isolada é entressujeitos.

	Aparelho A: 40 peças	Aparelho B: 24 peças
Pratos de jantar	8, todos em boas condições	8, todos em boas condições
Tigelas de sopa/salada	8, todas em boas condições	8, todas em boas condições
Pratos de sobremesa	8, todos em boas condições	8, todos em boas condições
Xícaras	8, 2 delas quebradas	
Pires	8, 7 deles quebrados	

Presumindo que as peças de louça nos dois aparelhos são de igual qualidade, qual vale mais? Essa pergunta é fácil. Você pode ver que o Aparelho A contém todas as peças do Aparelho B, e sete peças intactas adicionais, e *deve* valer mais. De fato, os participantes no experimento de avaliação conjunta mostraram-se dispostos a pagar um pouco mais pelo Aparelho A do que pelo Aparelho B: 32 dólares contra trinta dólares.

Os resultados se inverteram na avaliação isolada, onde o Aparelho B recebeu um preço muito mais elevado do que o Aparelho A: 33 dólares contra 23 dólares. Sabemos por que isso aconteceu. Conjuntos (incluindo conjuntos de louça!) são representados por normas e protótipos. Você pode sentir imediatamente que o valor médio da louça é muito mais baixo para o Aparelho A do que para o Aparelho B, porque ninguém quer pagar por louça quebrada. Se a média domina a avaliação, não é de surpreender que o Aparelho B seja mais valorizado. Hsee chamou o padrão resultante de *menos é mais*. Removendo 16 itens do Aparelho A (sete deles intactos), seu valor sobe.

A descoberta de Hsee foi reproduzida pelo economista experimental John List em um mercado real de cartões de beisebol. Ele leiloou lotes de dez cartões muito valiosos, e lotes idênticos aos quais três cartões de valor modesto foram acrescentados. Como no experimento do aparelho de jantar, os lotes maiores foram mais valorizados do que os menores na avaliação conjunta, porém menos na avaliação isolada. Da perspectiva da teoria econômica, esse resultado é preocupante: o valor econômico de um aparelho de jantar ou de uma coleção de cartões de beisebol é uma variável tipo soma. Acrescentar um item positivamente valioso ao conjunto pode apenas aumentar seu valor.

O problema de Linda e o problema do aparelho de jantar apresentam exatamente a mesma estrutura. A probabilidade, assim como o valor econômico, é uma variável tipo soma, como ilustra o seguinte exemplo:

probabilidade (Linda é uma caixa de banco)	=	probabilidade (Linda é uma caixa de banco feminista) + probabilidade (Linda é uma caixa de banco não feminista)

É também por isso que, como no estudo do aparelho de jantar de Hsee, avaliações isoladas do problema de Linda produzem um padrão menos-é-mais. O Sistema 1 tira a média em vez de acrescentar, de modo que quando as caixas de banco não feministas são removidas do conjunto, a probabilidade subjetiva aumenta. Entretanto, a natureza tipo soma da variável é menos óbvia para probabilidade do que para dinheiro. Como resultado, a avaliação conjunta elimina o erro apenas no experimento de Hsee, não no experimento de Linda.

Linda não foi o único erro de conjunção que sobreviveu à avaliação conjunta. Encontramos violações de lógica semelhantes em muitos outros julgamentos. Pediu-se aos participantes em um desses estudos que classificassem quatro possíveis resultados do próximo torneio de Wimbledon, indo do mais para o menos provável. Björn Borg era o tenista mais importante na época em que o estudo foi conduzido. Os resultados foram os seguintes:

A. Borg vai vencer a partida.

B. Borg vai perder o primeiro set.

C. Borg vai perder o primeiro set mas vencer a partida.

D. Borg vai vencer o primeiro set mas perder a partida.

Os itens críticos são B e C. B é o evento mais inclusivo e sua probabilidade *deve* ser mais elevada do que a de um evento que ele inclui. Contrariando a lógica, mas não a representatividade ou plausibilidade, 72% designaram a B uma probabilidade menor do que C — outro exemplo de “menos é mais” em uma comparação direta. Aqui, mais uma vez, a situação que foi julgada como mais provável era inquestionavelmente mais plausível, um ajuste mais coerente com tudo que se sabia sobre o melhor jogador de tênis do mundo.

Para impedir a possível objeção de que a falácia da conjunção é devida a uma interpretação equivocada da probabilidade, construímos um problema que exigia julgamentos de probabilidades, mas no qual os eventos não eram descritos em palavras, e o termo *probabilidade* não aparecia. Informamos os participantes sobre um dado normal de seis lados com quatro faces verdes e duas faces vermelhas, que seria jogado vinte vezes. Eles eram apresentados a três sequências de verdes e vermelhos e deveriam escolher uma delas. Receberiam (hipoteticamente) 25 dólares se a sequência de sua escolha ocorresse. As sequências eram:

1. VERMELHO VERDE VERMELHO VERMELHO VERMELHO
2. VERDE VERMELHO VERDE VERMELHO VERMELHO VERMELHO
3. VERDE VERMELHO VERMELHO VERMELHO VERMELHO VERMELHO

Como o dado tinha duas vezes mais faces verdes que vermelhas, a primeira sequência é muito pouco representativa — como Linda sendo uma caixa de banco. A segunda sequência, que contém seis lances, é mais apropriada para o que esperávamos desse dado, pois inclui dois verdes. Contudo, essa sequência foi construída acrescentando um verde ao início da primeira sequência, de modo que ela só pode ser menos provável do que a primeira. Isso é o equivalente não verbal a Linda ser uma caixa de banco feminista. Como no estudo de Linda, a representatividade dominou. Quase dois terços dos participantes preferiram apostar na sequência 2 do que na sequência [1]. Quando apresentados a argumentos para as duas escolhas, porém, uma grande maioria achou o argumento correto (favorecendo a sequência 1) mais convincente.

O problema seguinte foi um grande avanço, pois finalmente descobrimos uma condição em que a incidência da falácia da conjunção era muito reduzida. Dois grupos de participantes perceberam variações ligeiramente diferentes do mesmo problema:

Um levantamento de saúde foi conduzido em uma amostra de homens adultos na Colúmbia Britânica, de todas as idades e ocupações. Forneça sua melhor estimativa para os seguintes valores:	Um levantamento de saúde foi conduzido em uma amostra de cem homens adultos na Colúmbia Britânica, de todas as idades e ocupações. Forneça sua melhor estimativa para os seguintes valores:
Que percentagem de homens avaliados havia sofrido um ou mais ataques cardíacos?	Quantos dos cem avaliados sofreram um ou mais ataques cardíacos?
Que percentagem de homens avaliados está acima de 55 anos e sofreu um ou mais ataques cardíacos?	Quantos dos cem avaliados estão acima dos 55 anos e sofreram um ou mais ataques cardíacos?

A incidência de erros foi de 65% no grupo que viu o problema na coluna da esquerda e apenas 25% no grupo que viu o problema na da direita.

Por que a pergunta "Quantos dos cem avaliados…" é tão mais fácil do que "Que percentagem…"? Uma explicação provável é de que a referência a cem indivíduos traz uma representação espacial à mente. Imagine que um grande número de pessoas é instruído a se dividir em grupos dentro de uma sala: "Aqueles cujos nomes começam com as letras de *A* até *L* recebem instrução de ficar no canto esquerdo da frente." Depois eles são orientados a continuar se dividindo. A relação de inclusão agora está óbvia, e você pode ver que indivíduos cujos nomes começam com *C* serão um subconjunto do agrupamento no canto esquerdo da frente. Na questão da pesquisa médica, vítimas de ataque cardíaco vão parar num canto da sala, e alguns deles têm menos de 55 anos de idade. Nem todo mundo vai partilhar dessas imagens vívidas particulares, mas muitos experimentos subsequentes mostraram que a "representação da frequência" (*frequency representation*), como é conhecida, torna fácil

perceber que um grupo está inteiramente incluído no outro. A solução do enigma parece ser de que uma pergunta formulada como "quantos?" faz você pensar em indivíduos, mas a mesma pergunta formulada como "que percentagem?", não.

O que descobrimos com esses estudos sobre o funcionamento do Sistema 2? Uma conclusão, que não é nova, é de que o Sistema 2 não é notavelmente alerta. Tantos os alunos de graduação como os já formados que participaram de nossos estudos da falácia da conjunção certamente "conheciam" a lógica dos diagramas de Venn, mas não a aplicaram de maneira confiável quando toda a informação relevante foi apresentada diante deles. O absurdo do padrão menos-é-mais ficou óbvio no estudo do aparelho de jantar de Hsee e foi facilmente reconhecido na representação do "quantos?", mas não ficou óbvio para os milhares de pessoas que cometeram a falácia da conjunção no problema de Linda original e em outros nesses mesmos moldes. Em todos esses casos, a conjunção pareceu plausível, e isso bastou para endossar o Sistema 2.

A preguiça do Sistema 2 é parte da história. Se suas próximas férias houvessem dependido disso, e se tivessem recebido tempo de sobra e sido instruídos a seguir a lógica e a não responder até que tivessem certeza da resposta, creio que a maioria dos nossos participantes teria evitado a falácia da conjunção. Porém suas férias não dependiam de uma resposta correta; dedicaram muito pouco tempo a ela, e deram-se por satisfeitos em responder como se alguém simplesmente houvesse "pedido sua opinião". A preguiça do Sistema 2 é um fato da vida importante, e a observação de que a representatividade pode bloquear a aplicação de uma regra lógica óbvia também apresenta algum interesse.

O aspecto notável da história de Linda é o contraste com o estudo da louça quebrada. Os dois problemas têm a mesma estrutura, mas oferecem resultados diferentes. Pessoas que veem o aparelho de jantar que inclui peças quebradas atribuem um valor muito baixo a ele; seu comportamento reflete uma regra da intuição. Outros que veem os dois aparelhos ao mesmo tempo aplicam a regra lógica de que mais peças só podem significar mais valor. A intuição governa os julgamentos, na condição entressujeitos; a lógica manda, na avaliação conjunta. No problema de Linda, por outro lado, a intuição muitas vezes supera a lógica até na avaliação conjunta, embora identifiquemos algumas condições em que a lógica prevalece.

Amos e eu achávamos que as gritantes violações da lógica da probabilidade que havíamos observado em problemas transparentes eram interessantes e dignas de serem mostradas aos nossos colegas. Também acreditávamos que os resultados fortaleciam nossos argumentos sobre o poder das heurísticas de julgamento, e que eles persuadiriam os céticos. E nisso nos equivocamos redondamente. Pelo contrário, o problema de Linda se tornou um estudo de caso sobre as normas de controvérsia.

O problema de Linda atraiu um bocado de atenção, mas também virou um alvo para os críticos de nossa abordagem do julgamento. Como já havíamos feito, os pesquisadores descobriram combinações de instruções e dicas que reduziam a incidência da falácia; alguns argumentaram que, no contexto do problema de Linda, é razoável que os participantes do

experimento compreendam a palavra "probabilidade" como significando "plausibilidade". Esses argumentos foram às vezes extrapolados para sugerir que toda nossa empreitada havia sido mal orientada: se uma ilusão cognitiva proeminente pudesse ser enfraquecida ou dirimida[3] com uma explicação, outras também poderiam ser. Esse raciocínio negligencia a característica única da falácia da conjunção como um caso de conflito entre intuição e lógica. A evidência que havíamos acumulado para as heurísticas com base no experimento entressujeitos (incluindo estudos de Linda) não foi desafiada — simplesmente, não foi abordada, e sua proeminência foi diminuída pelo foco exclusivo na falácia da conjunção. O resultado líquido do problema de Linda foi um aumento na visibilidade de nosso trabalho para o público em geral, e um pequeno arranhão na credibilidade de nossa abordagem entre estudiosos da área. Não era absolutamente nada disso que esperávamos.

Se você visitar um tribunal, vai observar que os advogados empreendem dois estilos de crítica: para demolir um caso, levantam dúvidas sobre os argumentos mais fortes que favorecem esse caso; para desacreditar uma testemunha, concentram-se na parte mais fraca do depoimento dela. O foco nas fraquezas também é normal nos debates políticos. Não acredito que seja o mais apropriado em controvérsias científicas, mas tive de aceitar como parte da vida que as normas de debate nas ciências sociais não proíbam o estilo político de argumentação, sobretudo quando importantes questões estão em jogo — e o predomínio do viés no julgamento humano é uma importante questão.

Há alguns anos tive uma conversa amigável com Ralph Hertwig, um crítico persistente do problema de Linda, com quem eu havia colaborado numa vã tentativa de acertar nossas diferenças[4]. Perguntei-lhe por que ele e outros haviam optado por se concentrarem exclusivamente na falácia da conjunção, e não em outras descobertas que forneciam um maior apoio à nossa posição. Ele sorriu e respondeu: "Era mais interessante", acrescentando que o problema de Linda atraíra tanta atenção que não tínhamos motivo algum para nos queixar.

FALANDO DE MENOS É MAIS

"Eles construíram um cenário muito complicado e insistiram em chamá-lo de altamente provável. Não é — é apenas uma história plausível."

"Adicionaram um brinde vagabundo a um produto caro e tornaram o negócio todo menos atraente. Menos é mais nesse caso."

"Na maioria das situações, uma comparação direta torna as pessoas mais cuidadosas e mais lógicas. Mas nem sempre. Às vezes, a intuição vence a lógica mesmo quando a resposta correta está bem na sua frente."

16

CAUSAS SUPERAM ESTATÍSTICAS

Considere a seguinte situação e tome nota de sua resposta intuitiva para a questão:

Um táxi envolveu-se numa colisão e fugiu do local do acidente à noite.

Duas companhias de táxi, a Verde e a Azul, operam na cidade.

Você recebe os seguintes dados:

- 85% dos táxis na cidade são Verdes e 15% são Azuis.
- Uma testemunha identificou o táxi como Azul. O tribunal testou a confiabilidade da testemunha sob as circunstâncias existentes na noite do acidente e concluiu que a testemunha identificou corretamente cada uma das duas cores em 80% do tempo e falhou em 20% do tempo.

Qual é a probabilidade de que o táxi envolvido no acidente tenha sido o Azul e não o Verde?

Esse é um problema clássico de inferência bayesiana. Há dois itens de informação: uma taxa-base e o testemunho imperfeitamente confiável de uma testemunha. Na ausência de uma testemunha, a probabilidade de o táxi culpado ser Azul é de 15%, que é a taxa-base desse resultado. Se as duas empresas de táxi fossem igualmente grandes, a taxa-base não seria informativa e você consideraria apenas a confiabilidade da testemunha, concluindo que a probabilidade é de 80%. As duas fontes de informação podem ser combinadas pela regra de Bayes. A resposta correta é 41%[1]. Porém, você provavelmente consegue adivinhar o que as pessoas fazem quando enfrentam esse problema: elas ignoram a taxa-base e vão pela testemunha. A resposta mais comum é 80%.

ESTEREÓTIPOS CAUSAIS

Agora considere uma variação da mesma história, em que apenas a apresentação da taxa-base havia sido alterada.

Você recebe os seguintes dados:

- As duas empresas operam o mesmo número de táxis, mas táxis Verdes estão envolvidos em 85% dos acidentes.
- A informação sobre a testemunha é como na versão anterior.

As duas versões do problema são matematicamente indistinguíveis, mas são psicologicamente bem diferentes. As pessoas que leem a primeira versão não sabem como usar a taxa-base e muitas vezes a ignoram. Por outro lado, pessoas que veem a segunda versão atribuem considerável peso à taxa-base, e seu julgamento médio não está muito longe da solução bayesiana[2]. Por quê?

Na primeira versão, a taxa-base dos táxis Azuis é um fato estatístico sobre os táxis na cidade. Uma mente faminta por histórias causais não encontra nada para mastigar: Como o número de táxis Verdes e Azuis na cidade faz com que esse motorista de táxi fuja do local do acidente?

Na segunda versão, por outro lado, os motoristas de táxis Verdes causam mais de cinco vezes o número de acidentes que os táxis Azuis. A conclusão é imediata: os motoristas Verdes devem ser um bando de malucos irresponsáveis! Você agora formou um estereótipo da irresponsabilidade Verde, que aplica aos motoristas individuais desconhecidos da empresa. O estereótipo é facilmente encaixado numa história causal, pois irresponsabilidade é um fato causalmente relevante acerca dos taxistas individuais. Nessa versão, há duas histórias causais que necessitam ser combinadas ou reconciliadas. A primeira é a fuga após o acidente, que naturalmente evoca a ideia de que um motorista Verde irresponsável estava envolvido. A segunda é o depoimento da testemunha, que sugere fortemente que o táxi era Azul. As inferências das duas histórias sobre a cor do carro são contraditórias e aproximadamente anulam uma à outra. As chances para as duas cores são praticamente iguais (a estimativa bayesiana é de 41%, refletindo o fato de que a taxa-base dos táxis Verdes é um pouco mais extrema do que a confiabilidade da testemunha que denunciou um táxi Azul).

O exemplo do táxi ilustra dois tipos de taxas-base. *Taxas-base estatísticas* são fatos sobre uma população à qual um caso pertence, mas não são relevantes para o caso individual. *Taxas-base causais* mudam sua opinião de como o caso individual veio a ocorrer. Os dois tipos de informação de taxa-base são tratados diferentemente:

- Taxas-base estatísticas de um modo geral são subestimadas, e às vezes completamente negligenciadas, quando alguma informação específica sobre o caso em questão está disponível.
- Taxas-base causais são tratadas como informação sobre o caso individual e são facilmente combinadas com outra informação específica do caso.

A versão causal do problema do táxi tinha a forma de um estereótipo: motoristas Verdes são perigosos. Estereótipos são afirmações sobre o grupo que são (pelo menos provisoriamente) aceitas como fatos sobre todos os membros. Eis dois exemplos:

> A maioria dos alunos que se formam na escola desse bairro pobre vai para a faculdade.
>
> O interesse por ciclismo é disseminado na França.

Essas afirmações são prontamente interpretadas como determinantes de uma propensão em membros individuais do grupo e se encaixam numa história causal. Muitos alunos dessa escola pobre estão ansiosos e têm capacidade para entrar na faculdade, presumivelmente devido a algumas características benéficas da vida nessa escola. Há forças na cultura e na vida social francesas que levam muitos franceses a se interessar por ciclismo. Esses fatos virão à sua

lembrança quando você pensar na probabilidade de que um determinado aluno da escola frequentará a faculdade, ou quando estiver pensando se deve comentar sobre o Tour de France numa conversa com um francês que acabou de conhecer.

Estereotipar é uma palavra feia em nossa cultura, mas no uso que faço dela é neutra. Uma das características básicas do Sistema 1 é que ele representa categorias como normas e paradigmas prototípicos. É desse modo que pensamos em cavalos, geladeiras e policiais de Nova York; mantemos na memória uma representação de um ou mais membros "normais" de cada uma dessas categorias. Quando as categorias são sociais, essas representações são chamadas estereótipos. Alguns estereótipos são perniciosamente errados, e estereotipar com hostilidade pode acarretar terríveis consequências, mas os fatos psicológicos não podem ser evitados: estereótipos, sejam corretos ou falsos, são o modo como pensamos em categorias.

Você talvez note a ironia. No contexto do problema do táxi, negligenciar a informação de taxa-base é uma falha cognitiva, um lapso no raciocínio bayesiano, e confiar em taxas-base causais é desejável. Estereotipar, no caso dos motoristas de táxi Verdes, aumenta a precisão do julgamento. Em outros contextos, porém, como uma empresa contratando ou a polícia abordando um suspeito, há uma forte norma social contra estereotipar, que inclusive está prevista em lei. E é assim que deve ser. Em contextos sociais sensíveis, não queremos extrair conclusões possivelmente errôneas sobre o indivíduo a partir de estatísticas do grupo. Consideramos moralmente desejável que as taxas-base sejam tratadas como fatos estatísticos sobre o grupo, e não como fatos presumidos sobre indivíduos. Em outras palavras, rejeitamos taxas-base causais.

A norma social contra estereotipar, incluindo a oposição à elaboração de perfis de grupo, tem sido altamente benéfica na criação de uma sociedade mais civilizada e mais igualitária. Ela é útil para lembrar, porém, que negligenciar estereótipos válidos inevitavelmente resulta em julgamentos aquém do ideal. A resistência a estereotipar é uma posição moral louvável, mas a ideia simplista de que a resistência não tem um custo é errada. Os custos são algo que vale a pena pagar na conquista de uma sociedade melhor, mas negar que eles existem, embora seja satisfatório para a alma e politicamente correto, não é cientificamente defensável. Confiança na heurística do afeto é comum em argumentos politicamente carregados. As posições que favorecemos não têm custo e aquelas às quais nos opomos não têm benefícios. Deveríamos ser capazes de fazer melhor.

SITUAÇÕES CAUSAIS

Amos e eu construímos as variantes do problema do táxi, mas não inventamos a poderosa noção de "taxas-base causais"; nós a tomamos emprestada do psicólogo Icek Ajzen. Em seu experimento, Ajzen mostrou aos participantes breves vinhetas descrevendo alguns estudantes que haviam feito uma prova em Yale e lhes pediu para avaliar a probabilidade de que cada

aluno tivesse sido aprovado. A manipulação de taxas-base causais foi inequívoca: Ajzen contou a um grupo que os alunos que eles viram haviam sido tirados de uma classe em que 75% passaram na prova, e contou a outro grupo que os mesmos alunos estavam em uma classe em que apenas 25% passaram. Isso é uma manipulação poderosa, pois a taxa-base de aprovação sugere a inferência imediata de que a prova em que somente 25% passaram deve ter sido terrivelmente difícil. A dificuldade de uma prova é, sem dúvida, um dos fatores causais determinantes no resultado de cada aluno. Como esperado, os participantes no experimento de Ajzen mostraram-se altamente sensíveis às taxas-base causais e avaliaram que todos os estudantes tinham maior probabilidade de passar na condição de sucesso elevado do que na taxa de reprovação elevada.

Ajzen usou um método engenhoso para sugerir uma taxa-base não causal. Ele informou aos seus voluntários que os alunos que eles viram haviam sido extraídos de uma amostra, que por sua vez era construída com uma seleção dos alunos que haviam passado ou sido reprovados no exame. Por exemplo, a informação para o grupo de reprovação elevada dizia o seguinte:

> O investigador estava interessado principalmente nas causas da reprovação e construiu uma amostra em que 75% haviam sido reprovados no exame.

Observe a diferença. Essa taxa-base é um fato puramente estatístico sobre o conjunto do qual os casos foram extraídos. Não tem pertinência alguma com a questão perguntada, que é se o aluno individual passou ou foi reprovado na prova. Como esperado, as taxas-base explicitamente declaradas tiveram alguns efeitos sobre o julgamento, mas tiveram muito menos impacto do que as taxas-base causais estatisticamente equivalentes. O Sistema 1 pode lidar com histórias em que os elementos estão ligados causalmente, mas ele é fraco no raciocínio estatístico. Para um pensador bayesiano, é claro, as versões são equivalentes. É tentador concluir que chegamos a uma conclusão satisfatória: taxas-base causais são utilizadas; fatos meramente estatísticos são (mais ou menos) negligenciados. O próximo estudo, um de meus prediletos, mostra que a situação é um pouco mais complexa.

A PSICOLOGIA PODE SER ENSINADA?

Os taxistas irresponsáveis e a prova impossivelmente difícil ilustram duas inferências que as pessoas podem extrair de taxas-base causais: um traço estereotipado atribuído a um indivíduo e uma característica significativa da situação que afeta o resultado de um indivíduo. Os participantes nos experimentos fizeram as inferências corretas e seus julgamentos melhoraram. Infelizmente, as coisas nem sempre funcionam tão bem assim. O experimento clássico que descrevo a seguir mostra que as pessoas não vão extrair da informação de taxa-base uma inferência que seja conflitante com outras crenças. Também confirma a incômoda conclusão de que ensinar psicologia é em grande parte uma perda de tempo.

O experimento foi conduzido há muito tempo pelo psicólogo social Richard Nisbett e seu

aluno Eugene Borgida, na Universidade de Michigan[3]. Eles contaram aos estudantes sobre o renomado “experimento de ajuda” que fora conduzido alguns anos antes na Universidade de Nova York. Os participantes nesse experimento eram levados a cabines individuais e convidados a falar ao interfone sobre suas vidas e problemas pessoais. Tinham de se revezar falando por cerca de dois minutos. Apenas um microfone era acionado de cada vez. Havia seis participantes em cada grupo, um deles um ator. O ator falava primeiro, seguindo um roteiro preparado pelos pesquisadores. Ele descrevia seus problemas em se adaptar a Nova York e admitia com óbvio constrangimento que era propenso a ataques apopléticos, principalmente sob estresse. Todos os participantes, então, tinham sua vez. Quando o microfone voltava ao ator, ele se mostrava agitado e incoerente, afirmava sentir um ataque a caminho, e pedia para alguém ajudá-lo. As últimas palavras vindas dele eram: “P-por f-favor, alguém a-aju-d-dee ah-ah-ah [sons de sufocamento]. Es-estou m-mo-morrendo eu… v-vou m-mo-rrer… um ataque… ahhh [sufoca, então faz silêncio].” Nesse ponto o microfone do participante seguinte fica automaticamente ativo, e nada mais é escutado do indivíduo possivelmente morrendo.

O que você acha que os participantes no experimento fizeram? Até onde sabiam, um deles estava sofrendo um ataque e pedira ajuda. Contudo, havia diversas outras pessoas que talvez pudessem reagir, de modo que era talvez possível permanecer na segurança da própria cabine. O resultado foi o seguinte: apenas quatro dos 15 participantes responderam imediatamente ao pedido de socorro. Seis nem saíram de sua cabine, e cinco outros saíram apenas bem depois que a “vítima do ataque” aparentemente sufocou. O experimento mostra que os indivíduos se sentem desobrigados de responsabilidade[4] quando sabem que outros escutaram o mesmo pedido de socorro.

Os resultados o surpreenderam? Muito provavelmente. A maioria de nós pensa em si mesmo como alguém decente que correria para ajudar o outro numa situação dessas, e espera que outras pessoas decentes façam o mesmo. O objetivo do experimento, é claro, era mostrar que essa expectativa está errada. Até mesmo pessoas normais, decentes, deixam de acorrer quando esperam que outros assumam o trabalho desagradável de lidar com uma pessoa sofrendo um ataque. E isso inclui você.

Está disposto a endossar a seguinte afirmação? “Quando li o procedimento do experimento da ajuda, achei que eu iria socorrer o estranho imediatamente, como provavelmente faria se me visse sozinho com alguém sofrendo um ataque. Provavelmente, eu estava errado. Se eu me visse numa situação em que outras pessoas têm uma oportunidade de ajudar, pode ser que eu não fizesse nada. A presença de outros reduziria meu senso de responsabilidade pessoal mais do que pensei inicialmente.” Isso é o que um professor de psicologia esperaria que você aprendesse. Você teria feito as mesmas inferências por si mesmo?

O professor de psicologia que descreve o experimento da ajuda quer que os alunos vejam a baixa taxa-base como causal, exatamente como no caso da prova fictícia de Yale. Ele quer que eles infiram, em ambos os casos, que uma taxa de reprovação surpreendentemente elevada implica uma prova muito difícil. A lição que se espera que os alunos levem para casa é a de

que algum potente aspecto da situação, como a difusão de responsabilidade, induz pessoas normais e decentes como eles a se comportarem de uma maneira surpreendentemente pouco prestativa.

Mudar a mentalidade de alguém sobre a natureza humana é um trabalho difícil, e mudar a mentalidade de alguém em relação ao pior sobre si mesmo é ainda mais difícil. Nisbett e Borgida suspeitavam que os estudantes resistiriam à situação trabalhosa e desagradável. Claro que os estudantes se mostrariam capazes e dispostos a relatar os detalhes do experimento de ajuda em um teste, e até repetiriam a interpretação "oficial" em termos de difusão de responsabilidade. Mas será que suas crenças sobre a natureza humana realmente mudaram? Para descobrir, Nisbett e Borgida lhes mostraram vídeos de entrevistas breves supostamente conduzidas com duas pessoas que haviam participado do estudo em Nova York. As entrevistas eram curtas e amenas. Os entrevistados pareciam ser pessoas boas, normais, decentes. Descreviam seus passatempos, suas atividades de lazer e seus planos para o futuro, que eram completamente convencionais. Após assistir ao vídeo de uma entrevista, os estudantes conjecturavam com que rapidez aquela pessoa em particular fora ajudar o estranho tendo um ataque.

Para aplicar o raciocínio bayesiano à tarefa designada aos estudantes, você deve antes de mais nada se perguntar qual teria sido sua própria conjectura sobre os dois indivíduos se você não tivesse visto suas entrevistas. Essa questão é respondida com uma consulta à taxa-base. Fomos informados de que apenas quatro dos 15 participantes no experimento se prontificaram a ajudar após o primeiro pedido de socorro. A probabilidade de que um participante não identificado tivesse sido imediatamente solícito é desse modo de 27%. Assim, sua crença prévia sobre qualquer participante não especificado deve ser de que não acudiu a pessoa. A seguir, a lógica bayesiana exige que você ajuste seu julgamento à luz de qualquer informação relevante sobre o indivíduo. Porém, os vídeos foram cuidadosamente planejados para ser não informativos; não forneciam motivo algum para suspeitar que os indivíduos seriam mais ou menos prestativos do que um estudante escolhido aleatoriamente. Na ausência de nova informação, a solução bayesiana é ficar com as taxas-base.

Nisbett e Borgida pediram a dois grupos de estudantes para assistir aos vídeos e prever o comportamento dos dois indivíduos. Os estudantes no primeiro grupo foram informados apenas sobre o procedimento do experimento de ajuda, não sobre os resultados. Seus prognósticos refletiram a visão deles da natureza humana e sua compreensão da situação. Como era de esperar, eles previram que ambos os indivíduos sairiam imediatamente em socorro da vítima. O segundo grupo de estudantes sabia tanto do procedimento do experimento como de seus resultados. A comparação dos prognósticos dos dois grupos fornece a resposta para uma questão significativa: os estudantes aprendem com os resultados do experimento de ajuda alguma coisa que mude significativamente seu modo de pensar? A resposta é clara: não

aprendem nada. Suas previsões sobre os dois indivíduos foram indistinguíveis das previsões feitas pelos estudantes que não haviam sido expostos aos resultados estatísticos do experimento. Eles tinham conhecimento da taxa-base no grupo de onde os indivíduos haviam sido extraídos, mas continuaram convencidos de que as pessoas que viram no vídeo acorreriam em auxílio do estranho tendo um ataque.

Para professores de psicologia, as implicações desse estudo são desanimadoras. Quando ensinamos a nossos alunos o comportamento das pessoas no experimento da ajuda, esperamos que aprendam algo que não sabiam anteriormente; nosso desejo é que mudem o modo como pensam sobre o comportamento de uma pessoa numa determinada situação. Esse objetivo não foi alcançado no estudo de Nisbett-Borgida, e não há motivo para acreditar que os resultados teriam sido diferentes se eles tivessem escolhido outro experimento psicológico surpreendente. De fato, Nisbett e Borgida registraram resultados similares na condução de outro estudo, em que uma moderada pressão social levou as pessoas a aceitar choques elétricos muito mais dolorosos do que a maioria de nós (e deles) teria esperado. Estudantes que não desenvolvem uma nova apreciação do poder do contexto social não aprenderam nada de valor com o experimento. As previsões que fizeram sobre estranhos aleatórios, ou sobre seu próprio comportamento, indicam que não mudaram seu ponto de vista sobre como teriam se comportado. Nas palavras de Nisbett e Borgida, os alunos "calmamente se eximem" (bem como a seus amigos e conhecidos) das conclusões de experimentos que os surpreendam. Mas os professores de psicologia não devem entrar em desespero, pois Nisbett e Borgida informam uma maneira de fazer seus alunos apreciarem o objetivo do experimento da ajuda. Eles pegaram um novo grupo de alunos e lhes instruíram sobre o procedimento do experimento, mas não os informaram sobre os resultados do grupo. Mostraram os dois vídeos e simplesmente disseram a seus alunos que os dois indivíduos que tinham acabado de ver não haviam ajudado o estranho, depois lhes pediram para estimar os resultados globais. A conclusão foi incrível: as estimativas dos estudantes mostraram-se extremamente precisas.

Para ensinar aos alunos alguma psicologia que não sabiam antes, você deve surpreendê-los. Mas que surpresa vai funcionar? Nisbett e Borgida descobriram que ao mostrar para os alunos um fato estatístico surpreendente, os alunos não conseguiram aprender coisa alguma. Mas, quando os alunos eram surpreendidos por casos individuais — duas pessoas boas que não haviam ajudado —, fizeram a generalização na mesma hora e inferiram que ajudar é mais difícil do que haviam pensado. Nisbett e Borgida resumiram os resultados em uma frase memorável:

> A relutância dos participantes em deduzir o particular do geral só se comparava à sua predisposição a inferir o geral do particular.

Essa é uma conclusão profundamente importante. Pessoas informadas sobre fatos estatísticos surpreendentes acerca do comportamento humano podem ficar impressionadas a ponto de contar a seus amigos o que descobriram, mas isso não significa que sua percepção do mundo

mudou de fato. O teste de aprendizado de psicologia é para saber se a sua percepção das situações com que você se depara mudou, não se você aprendeu um fato novo. Há um profundo abismo entre o que pensamos sobre estatísticas e o que pensamos sobre casos individuais. Resultados estatísticos com uma interpretação causal têm um efeito mais forte sobre o que pensamos do que a informação não causal. Mas nem mesmo estatísticas causais atraentes vão mudar crenças longamente acalentadas ou crenças enraizadas na experiência pessoal. Por outro lado, casos individuais surpreendentes têm um impacto poderoso e constituem ferramenta mais eficaz para ensinar psicologia porque a incongruência deve ser solucionada e vir embutida numa história causal. Eis por que este livro contém questões que são dirigidas pessoalmente ao leitor. É mais provável que você aprenda algo vendo coisas surpreendentes em seu próprio comportamento do que ouvindo falar de fatos surpreendentes sobre as pessoas de modo geral.

FALANDO DE CAUSAS E ESTATÍSTICAS

"Não podemos presumir que eles vão aprender alguma coisa de fato a partir de meras estatísticas. Vamos lhes mostrar um ou dois casos representativos individuais para influenciar seu Sistema 1."

"Não precisamos nos preocupar com que essa informação estatística seja ignorada. Pelo contrário, ela vai ser utilizada imediatamente para alimentar um estereótipo."

17

REGRESSÃO À MÉDIA

Tive uma das experiências ao estilo "heureca!" mais gratificantes de minha carreira quando ensinava a instrutores de voo da Força Aérea Israelense sobre a psicologia do treinamento eficaz. Eu lhes falava sobre um importante princípio de treinamento de habilidade: recompensas por desempenho aperfeiçoado funcionam melhor do que punição por erros. Essa proposição é apoiada por grande evidência de pesquisa com pombos, ratos, humanos e outros animais.

Quando terminei minha entusiasmada exposição, um dos instrutores mais experientes do grupo ergueu a mão e foi sua vez de fazer a própria exposição. Ele começou por concordar que de fato recompensar a melhoria de desempenho podia ser bom para pássaros, mas negou que fosse a melhor coisa para cadetes da Força Aérea. O que ele disse foi o seguinte: "Em várias ocasiões elogiei os cadetes por alguma execução perfeita numa manobra acrobática. Quando eles voltam a executar essa mesma manobra, em geral se saem pior. Por outro lado, muitas vezes berrei no fone de ouvido de um cadete por causa de uma manobra malfeita, e em geral eles a executam melhor da vez seguinte. Então por favor não venha nos dizer que recompensa funciona e punição não, porque o que acontece é o oposto."

Esse foi um alegre momento de insight, quando vi sob nova luz um princípio estatístico que eu vinha ensinando havia anos. O instrutor tinha razão — mas também estava redondamente enganado! Sua observação foi perspicaz e correta: ocasiões em que ele elogiava o desempenho provavelmente se fariam seguir de um desempenho decepcionante, e punições eram tipicamente acompanhadas de melhoria. Mas a inferência que ele extraíra sobre a eficácia da recompensa e punição errara o alvo completamente. O que ele havia observado é conhecido como *regressão à média*, que nesse caso se devia a flutuações aleatórias na qualidade do desempenho. Naturalmente, ele só elogiava um cadete cujo desempenho estava muito acima da média. Mas esse cadete provavelmente apenas tivera sorte naquela tentativa particular e desse modo era provável que piorasse, independentemente de ter ou não sido elogiado. De modo similar, o instrutor gritava na comunicação por rádio com um cadete apenas quando o desempenho deste era singularmente ruim e desse modo com probabilidade de melhorar independentemente do que o instrutor fizesse. O instrutor vinculara uma interpretação causal às flutuações inevitáveis de um processo aleatório.

O desafio não podia ficar sem resposta, mas uma aula de álgebra de previsão não seria recebida com muito entusiasmo. Em vez disso, peguei um giz e desenhei um alvo no chão. Pedi a cada oficial na sala para ficar de costas para o alvo e jogar duas moedas ali em imediata sucessão, sem olhar. Medimos as distâncias do alvo e escrevi os dois resultados de cada arremessador na lousa. Depois reescrevemos os resultados em ordem, do melhor para o pior desempenho na primeira tentativa. Ficou óbvio que a maioria (mas nem todos) dos que haviam se saído bem na primeira vez pioraram na segunda tentativa, e os que se saíram mal na

primeira tentativa de um modo geral melhoraram. Comentei com os instrutores que o que eles haviam presenciado na lousa coincidia com o que havíamos escutado a respeito do desempenho em sucessivas execuções de manobras aéreas: um desempenho ruim era tipicamente seguido de melhoria e um desempenho bom de piora, sem qualquer ajuda de elogios ou punição.

A descoberta que fiz nesse dia foi de que os instrutores de voo estavam aprisionados numa desafortunada contingência: como eles puniam os cadetes quando o desempenho era ruim, eram na maior parte dos casos recompensados com uma melhoria subsequente, mesmo que a punição fosse na verdade ineficaz. Além do mais, os instrutores não estavam sozinhos nesse dilema. Eu estava presenciando um fato significativo da condição humana: o feedback ao qual a vida nos expõe é perverso. Como tendemos a ser bons com os outros quando nos agradam e ruins quando não o fazem, somos estatisticamente punidos por sermos bons e estatisticamente recompensados por sermos ruins.

TALENTO E SORTE

Alguns anos atrás, John Brockman, que edita a revista online *Edge*, pediu a um certo número de cientistas que apresentassem sua “equação favorita”. Essas foram minhas contribuições:

sucesso = talento + sorte

grande sucesso = um pouco mais de talento + muita sorte

A ideia nada surpreendente de que a sorte muitas vezes contribui para o sucesso tem consequências surpreendentes quando a aplicamos aos primeiros dois dias de um torneio de golfe de alto nível. Para manter as coisas simples, suponha que em ambos os dias a pontuação média dos competidores foi no par 72. Nós nos concentramos em um jogador que se saiu muito bem no primeiro dia, encerrando com uma pontuação de 66. O que podemos apreender dessa pontuação excelente? Uma inferência imediata é de que o golfista é mais talentoso do que a média de participantes do torneio. A fórmula para o sucesso sugere que outra inferência é igualmente justificada: o golfista que se saiu tão bem no dia 1 provavelmente desfrutou de sorte maior do que a média nesse dia. Se você aceita que tanto talento como sorte contribuem para o sucesso, a conclusão de que o golfista bem-sucedido foi sortudo é tão justificada quanto a conclusão de que ele é talentoso.

Igualmente, se você olha para um jogador que pontuou 5 acima do par nesse dia, tem motivo para inferir que ele é um pouco fraco *e* teve um dia ruim. Claro, você sabe que nenhuma dessas inferências é segura. É inteiramente possível que o jogador que marcou 77 seja na verdade muito talentoso, mas teve um dia excepcionalmente horrível. Por mais incertas que sejam, as seguintes inferências a partir da pontuação no dia 1 são plausíveis e estarão corretas com mais frequência do que estão erradas.

pontuação acima da média no dia 1 = talento acima da média +

sorte no dia 1

e

pontuação abaixo da média no dia 1 = talento abaixo da média + falta de sorte no dia 1

Agora presuma que você sabe a pontuação de um golfista no dia 1 e lhe pedem para predizer sua pontuação no dia 2. Você espera que o golfista conserve o mesmo nível de talento no segundo dia, então suas melhores estimativas serão "acima da média" para o primeiro jogador e "abaixo da média" para o segundo jogador. Com sorte, é claro, são outros quinhentos. Já que você não tem como prever a sorte dos golfistas no segundo (ou em qualquer outro) dia, sua melhor suposição deve ser que ela será mediana, nem boa, nem má. Isso significa que na ausência de qualquer outra informação, sua melhor estimativa sobre a pontuação dos jogadores no dia 2 não deve ser uma repetição do desempenho deles no dia 1. Isto é o máximo que você pode dizer:

- O golfista que se saiu bem no dia 1 tem maior probabilidade de ser bem-sucedido também no dia 2, mas menos do que no primeiro dia, pois a sorte incomum que ele provavelmente teve no dia 1 tem pouca probabilidade de continuar.
- O golfista que se saiu mal no dia 1 provavelmente ficará abaixo da média no dia 2, mas vai melhorar, pois há pouca probabilidade de que sua provável onda de azar continue.

Também esperamos que a diferença entre os dois golfistas diminua no segundo dia, embora nossa melhor estimativa seja de que o primeiro jogador ainda se sairá melhor do que o segundo.

Meus alunos sempre ficaram surpresos em saber que o melhor desempenho previsto para o dia 2 é mais moderado, mais próximo da média do que a evidência na qual está baseado (a contagem no dia 1). Eis por que o padrão é chamado regressão à média. Quanto mais extrema a pontuação original, mais regressão é esperada, pois uma pontuação extremamente boa sugere um dia de muita sorte. A previsão regressiva é razoável, mas sua precisão não é garantida. Alguns dos golfistas que marcaram 66 no dia 1 irão se sair ainda melhor no segundo dia, se sua sorte melhorar. A maioria vai se sair pior, porque sua sorte não estará mais acima da média.

Agora vamos andar contra a seta do tempo. Organize os jogadores por seu desempenho no dia 2 e olhe para o desempenho deles no dia 1. Você vai encontrar precisamente o mesmo padrão de regressão à média. Os golfistas que se saíram melhor no dia 2 provavelmente tiveram sorte nesse dia, e a melhor estimativa é de que haviam tido menos sorte e se saído pior no dia 1. O fato de que você observa regressão quando prediz um evento anterior a partir

de um evento posterior deve convencê-lo de que a regressão não possui uma explicação causal.

Os efeitos da regressão são ubíquos, e desse modo induzem a erro as histórias causais feitas para explicá-los. Um exemplo bem conhecido é "a maldição da *Sports Illustrated*", a alegação de que um atleta cuja foto aparece na capa da revista está fadado a ir muito mal na temporada seguinte. Superconfiança e pressão de atender as altas expectativas são em geral oferecidos como explicações. Mas há uma explicação mais simples para a "maldição": um atleta que consegue ganhar a capa da *Sports Illustrated* deve ter se saído excepcionalmente bem na temporada anterior, provavelmente contando com um pequeno empurrão da sorte — e a sorte é volúvel.

Por acaso assisti ao evento de salto com esquis masculino nas Olimpíadas de Inverno quando Amos e eu escrevíamos um artigo sobre previsão intuitiva. Cada atleta tem dois saltos no evento, e os resultados são combinados para a pontuação final. Fiquei chocado de ouvir os comentários do locutor enquanto os atletas se preparavam para seu segundo salto: "A Noruega deu um ótimo primeiro salto; ele vai ficar tenso, esperando proteger sua vantagem, e provavelmente vai se sair pior" ou "A Suécia teve um primeiro salto ruim e agora ele sabe que não tem nada a perder e ficará relaxado, o que deve ajudá-lo a se sair melhor". O comentarista obviamente detectara a regressão à média e inventara uma história causal para a qual não havia evidência alguma. A história em si podia até ser verdadeira. Talvez se ele tivesse medido o batimento dos atletas antes de cada salto pudéssemos descobrir que de fato eles ficam mais relaxados após um primeiro salto ruim. E talvez não. O ponto a lembrar é que a mudança do primeiro para o segundo salto não necessita de uma explicação causal. É uma consequência matemática inevitável para o fato de que a sorte desempenhou um papel no resultado do primeiro salto. Uma história não muito satisfatória — todos preferiríamos um relato causal —, mas isso é tudo que há.

COMPREENDENDO A REGRESSÃO

Seja não detectado, seja explicado erradamente, o fenômeno da regressão é estranho para a mente humana. Tão estranho, na verdade, que foi identificado e compreendido pela primeira vez duzentos anos após a teoria da gravitação e o cálculo diferencial. Além do mais, exigiu que uma das maiores mentes da Inglaterra no século XIX elucidasse o problema, e isso com grande dificuldade.

A regressão à média foi descoberta e batizada no fim do século XIX por sir Francis Galton, primo de Charles Darwin e um renomado polímata. Podemos perceber a empolgação da descoberta em um artigo que ele publicou em 1886 sob o título de "Regression towards Mediocrity in Hereditary Stature" (Regressão à mediocridade[19] na estatura hereditária), que registra medições de tamanho em sucessivas gerações de sementes e em comparações da altura de crianças com a altura de seus pais. Ele escreve sobre os estudos com sementes:

> Eles forneceram resultados que pareceram deveras notáveis e eu os utilizei como base de uma conferência perante a Royal Institution em 9 de fevereiro de 1877. Tudo indica, segundo esses experimentos, que a prole *não* tende a parecer com as sementes de seus pais em tamanho, mas a ser sempre mais medíocre do que eles — a ser menor do que os pais, se os pais eram grandes; a ser maior do que os pais, se os pais eram muito pequenos. [...] Os experimentos revelaram ainda que a regressão filial média na direção da mediocridade era diretamente proporcional ao desvio parental dela.

Galton obviamente esperava que seu público culto na Royal Institution — a mais antiga sociedade de pesquisa independente do mundo — ficasse tão surpreso quanto ele por sua observação "notável". O que é verdadeiramente notável é o fato de ele ter se mostrado surpreso com uma regularidade estatística que é tão comum quanto o ar que respiramos. Efeitos de regressão podem ser encontrados para onde quer que olhemos, mas não os reconhecemos pelo que são. Eles se escondem bem debaixo de nosso nariz. Galton levou vários anos para elaborar seu trabalho desde a descoberta da regressão filial no tamanho até o conceito mais amplo de que a regressão inevitavelmente ocorre quando a correlação entre duas medidas é menos do que perfeita, e ele precisou da ajuda dos estatísticos mais brilhantes de sua época para chegar a essa conclusão[1].

Um dos obstáculos que Galton teve de superar foi o problema de medir a regressão entre variáveis que são medidas em escalas diferentes, como peso corporal e habilidade de tocar piano. Isso é feito utilizando-se a população como padrão de referência. Imagine que o peso e a habilidade ao piano foram medidos para cem crianças em todas as séries de uma escola primária, e que foram classificados entre elevado e baixo em cada medição. Se Jane ficou em terceiro como pianista e em 27º no peso, é apropriado dizer que ela é uma pianista melhor do que é grande. Vamos fazer algumas suposições que simplificarão as coisas:

Em qualquer idade,

- O sucesso no piano depende apenas das horas de prática semanais.
- Peso depende apenas do consumo de sorvete.
- Consumo de sorvete e horas semanais ao piano não estão relacionados.

Agora, usando categorizações (ou *escores-Z*[2], como preferem os estatísticos), podemos escrever algumas equações:

peso = idade + consumo de sorvete

habilidade ao piano = idade + horas de prática semanais

Você pode perceber que haverá regressão à média quando previrmos habilidade ao piano a partir do peso, ou vice-versa. Se tudo que você sabe sobre Tom é que ele ocupa o vigésimo lugar em peso (muito acima da média), você pode inferir (estatisticamente) que ele provavelmente é mais velho do que a média e também que provavelmente consome mais sorvete que as outras crianças. Se tudo que você sabe sobre Barbara é que ela ocupa a 85ª posição em piano (muito abaixo da média do grupo), pode inferir que é provável que seja

mais nova e que é provável que pratique menos do que a maioria das outras crianças.

O *coeficiente de correlação* entre as duas medidas, que varia entre 0 e 1, é uma medida do peso relativo dos fatores que eles compartilham. Por exemplo, todos compartilhamos nossos genes com cada um de nossos pais, e para características nas quais os fatores ambientais exercem relativamente pouca influência, como altura, a correlação entre pai e filho[3] não está longe de 0,50. Para apreciar o significado da medida de correlação, a seguir alguns exemplos de coeficientes:

- A correlação entre o tamanho de objetos medidos com precisão em inglês ou em unidades métricas é 1. Qualquer fator que influencie uma medição também influencia a outra; 100% dos determinantes são compartilhados.
- A correlação entre altura e peso[4] declarados pela própria pessoa entre norte-americanos adultos do sexo masculino é 0,41. Se se incluíssem mulheres e crianças, a correlação seria muito mais elevada, pois sexo e idade dos indivíduos influenciam tanto sua altura como seu peso, impulsionando o peso relativo de fatores compartilhados.
- A correlação entre pontuações de SAT e GPA universitário[20] é de aproximadamente 0,60. Porém, a correlação entre testes de aptidão e sucesso nas pós-graduações é muito mais baixa, em grande parte porque a aptidão medida varia pouco nesse grupo seleto. Se todos apresentam aptidões similares, as diferenças nessa mensuração apresentam pouca probabilidade de desempenhar um papel importante na medida do sucesso.
- A correlação entre renda e nível educacional[5] nos Estados Unidos é de aproximadamente 0,40.
- A correlação entre renda familiar e os quatro últimos dígitos de seu número de telefone é 0.

Francis Galton precisou de vários anos para perceber que correlação e regressão[6] não são dois conceitos — são perspectivas diferentes do mesmo conceito. A regra geral é inequívoca, mas apresenta consequências surpreendentes: sempre que a correlação entre duas pontuações é imperfeita, haverá regressão à média. Para ilustrar o insight de Galton, pegue uma proposição que a maioria das pessoas acha interessante:

> Mulheres muito inteligentes tendem a se casar com homens que são menos inteligentes do que elas.

Você pode dar início a uma boa conversa numa festa perguntando qual a explicação para isso, e seus amigos o atenderão prontamente. Mesmo pessoas que já tiveram algum contato com estatística interpretarão espontaneamente a afirmação em termos causais. Alguns podem pensar em mulheres muito inteligentes querendo evitar a competição de homens igualmente

inteligentes, ou sendo forçadas a baixar seu padrão de escolha conjugal porque homens inteligentes não querem competir com mulheres inteligentes. Explicações mais dissolvidas virão à tona numa boa festa. Agora considere esta afirmação:

A correlação entre pontuações de inteligência de cônjuges é menos do que perfeita.

Essa afirmação é obviamente verdadeira e nem um pouco interessante. Quem esperaria que a correlação fosse perfeita? Não há nada que explicar. Mas a afirmação que você achou interessante e a afirmação que achou trivial são algebricamente equivalentes. Se a correlação entre a inteligência de cônjuges é menos do que perfeita (e se homens e mulheres em média não diferem em inteligência), então é uma inevitabilidade matemática que mulheres altamente inteligentes serão casadas com maridos que são em média menos inteligentes do que elas são (e vice-versa, é claro). A regressão à média observada não pode ser mais interessante ou mais explicável do que a correlação imperfeita.

Você provavelmente simpatiza com a luta de Galton com o conceito de regressão. De fato, o estatístico David Freedman costumava dizer que se o tema da regressão viesse à tona num julgamento civil ou criminal, o lado obrigado a explicar a regressão para o júri perderia o caso. Por que é tão difícil? O principal motivo para a dificuldade é um tema recorrente deste livro: nossa mente é fortemente propensa a explicações causais e não lida bem com "meras estatísticas". Quando nossa atenção é exigida por algum evento, a memória associativa procura sua causa — mais precisamente, a ativação vai se propagar automaticamente para qualquer causa que já esteja armazenada na memória. Explicações causais serão evocadas quando a regressão é detectada, mas estarão erradas, pois a verdade é que a regressão à média possui uma explicação mas não possui uma causa. O evento que atrai nossa atenção no torneio de golfe é a deterioração frequente do desempenho dos golfistas que se saíram bem no dia 1. A melhor explicação para isso é que esses golfistas foram extraordinariamente sortudos nesse dia, mas essa explicação carece da força causal que nossas mentes preferem. De fato, pagamos muito bem a algumas pessoas para fornecer explicações interessantes dos efeitos de regressão. Um consultor empresarial que anuncia corretamente que "os negócios foram melhores este ano porque foram mal no ano passado" muito provavelmente está com os dias contados.

Nossas dificuldades com o conceito de regressão origina-se tanto no Sistema 1 como no Sistema 2. Sem instrução especial, e, em pouquíssimos casos, mesmo após alguma instrução estatística, o relacionamento entre correlação e regressão permanece obscuro. O Sistema 2 acha difícil compreender e aprender. Isso se deve em parte à demanda insistente por interpretações causais, que é uma característica do Sistema 1.

Crianças deprimidas tratadas com uma bebida energética melhoram significativamente em um período de três meses.

Eu inventei essa manchete de jornal, mas o fato que ele noticia é verdadeiro: se você tratasse um grupo de crianças deprimidas por algum tempo com uma bebida energética, elas mostrariam uma melhoria clinicamente significativa. E também acontece de crianças deprimidas que passam algum tempo plantando bananeira ou acariciando um gato por vinte minutos diários também apresentarem melhora. A maioria dos leitores dessas manchetes vai inferir automaticamente que a bebida energética ou as carícias no gato causam melhoria, mas essa conclusão é completamente injustificada. Crianças deprimidas são um grupo extremo, elas são mais deprimidas do que a maioria das outras crianças — e grupos extremos regressam à média com o tempo. A correlação entre pontuações de depressão em ocasiões sucessivas de testes é menos do que perfeita, de modo que haverá regressão à média: crianças deprimidas melhorarão com o tempo mesmo que não segurem gato algum nem bebam Red Bull. A fim de concluir que uma bebida energética — ou qualquer outro tratamento — é eficaz, você deve comparar um grupo de pacientes que recebe esse tratamento com um "grupo de controle" que não recebe tratamento (ou, melhor ainda, que recebe um placebo). Espera-se que o grupo de controle melhore apenas por regressão, e o objetivo do experimento é determinar se os pacientes tratados melhoram mais do que a regressão pode explicar.

Interpretações causais incorretas dos efeitos de regressão não estão restritos aos leitores dos jornais populares. O estatístico Howard Wainer coligiu uma longa lista de pesquisadores eminentes que cometeram o mesmo engano — confundindo mera correlação com causação[7]. Efeitos de regressão são uma fonte comum de dificuldade em pesquisa, e cientistas experientes desenvolvem um medo saudável da armadilha da inferência causal injustificada.

Um de meus exemplos favoritos dos erros de previsão intuitiva é adaptado do excelente texto de Max Bazerman, *Judgment in Managerial Decision Making* [O julgamento na tomada de decisão empresarial]:

> Você é o responsável pelas previsões de vendas de uma cadeia de loja de departamentos. Todas as lojas são semelhantes em tamanho e seleção das mercadorias, mas suas vendas diferem devido à localização, à competição e a fatores aleatórios. Você recebe os resultados para 2011 e pedem-lhe um prognóstico das vendas para 2012. Você foi instruído a admitir a previsão global dos economistas de que as vendas vão aumentar globalmente em 10%. Como você completaria a seguinte tabela?

Loja	2011	2012
1	$11.000.000	_______
2	$23.000.000	_______
3	$18.000.000	_______
4	$29.000.000	_______
Total	$81.000.000	$89.100.000

Tabela 2

Tendo lido este capítulo, você sabe que a solução óbvia de acrescentar 10% às vendas de cada loja está errada. Você quer que suas previsões sejam regressivas, o que exige adicionar mais do que 10% às filiais de desempenho fraco e acrescentar menos (ou mesmo subtrair) em outras. Mas se você perguntar para outras pessoas, provavelmente vai se deparar com a perplexidade: Por que os está importunando com uma pergunta óbvia? Como Galton dolorosamente descobriu, o conceito de regressão está longe de óbvio.

FALANDO DE REGRESSÃO À MEDIOCRIDADE

"Ela diz que a experiência lhe ensinou que a crítica é mais eficaz do que o elogio. O que ela não compreende é que tudo se deve à regressão à média."

"Talvez sua segunda entrevista tenha impressionado menos do que a primeira porque ele estava com medo de nos decepcionar, mas mais provavelmente a primeira é que foi extraordinariamente boa."

"Nosso procedimento de triagem é bom, mas não é perfeito, então devemos esperar por regressão. Não deve nos causar surpresa que os melhores candidatos muitas vezes deixem de atender nossas expectativas."

[19] Atenção para o sentido de "mediocridade", não de "abaixo de mediano", no uso comum. (N. do T.)

[20] SAT (*Scholastic Aptitude Test*): teste padronizado para admissão nas faculdades americanas; GPA (*Grade Point Average*): índice do ensino superior que fornece a pontuação média do aluno, obtido com a divisão das notas num determinado período pelo total de créditos cursados. (N. do T.)

18

DOMANDO PREVISÕES INTUITIVAS

A vida nos apresenta inúmeras ocasiões para prognósticos. Os economistas fazem previsões sobre inflação e desemprego, os analistas financeiros fazem prognósticos sobre lucros, especialistas militares preveem baixas, investidores em capital de risco avaliam lucratividade, editoras e produtores fazem previsões sobre o público, empreiteiros estimam o tempo requerido para completar projetos, chefs calculam a demanda dos pratos em seu cardápio, engenheiros estimam a quantidade de concreto necessária para um edifício, comandantes do corpo de bombeiros avaliam o número de caminhões que serão exigidos para apagar um incêndio. Em nossas vidas privadas, prevemos a reação do cônjuge à proposta de uma mudança de casa ou nossa própria adaptação futura a um novo emprego.

Alguns julgamentos preditivos, como os que são feitos por engenheiros, apoiam-se basicamente em tabelas de dados, cálculos precisos e análises detalhadas de resultados observados em ocasiões semelhantes. Outros envolvem intuição e o Sistema 1, em duas variedades principais. Algumas intuições recorrem primordialmente à habilidade e especialização adquiridas com a experiência repetida. Os julgamentos rápidos e automáticos e as decisões dos mestres enxadristas, chefes de bombeiros e médicos que Gary Klein descreveu em *Fontes do poder* e em outros textos ilustram essas intuições de peritos, em que uma solução para o problema presente vem à mente numa fração de segundo porque indícios familiares são reconhecidos.

Outras intuições, que às vezes subjetivamente são indistinguíveis da primeira, surgem da operação de heurísticas que com frequência substituem a questão mais difícil que foi feita por uma questão fácil. Julgamentos intuitivos podem ser feitos com grande dose de confiança até mesmo quando estão baseados em avaliações não regressivas de evidência fraca. Claro, muitos julgamentos, sobretudo no terreno profissional, são influenciados por uma combinação de análise e intuição.

INTUIÇÕES NÃO REGRESSIVAS

Vamos voltar a alguém que já conhecemos:

> Julie está atualmente no último ano de uma universidade estadual. Ela lia fluentemente quando tinha 4 anos de idade. Qual é sua média GPA (*grade point average*)?

Pessoas familiarizadas com o sistema de ensino norte-americano rapidamente pensam em um número, que em geral fica por volta de 3.7 ou 3.8. Como isso acontece? Diversas operações do Sistema 1 estão envolvidas.

- Uma ligação causal entre a evidência (competência leitora de Julie) e o alvo da previsão (sua GPA) é buscada. A ligação pode ser indireta. Nesse caso, precocidade

de alfabetização e uma GPA elevada são ambas indicativos de talento acadêmico. Alguma ligação é necessária. Você (seu Sistema 2) provavelmente rejeitaria como irrelevante um relato de Julie vencendo uma competição de pesca com mosca ou se destacando no levantamento de peso no colegial. O processo é efetivamente dicotômico. Somos capazes de rejeitar informação como irrelevante ou falsa, mas ajustar para fraquezas menores na evidência não é algo que o Sistema 1 consegue fazer. Como resultado, previsões intuitivas são quase completamente insensíveis à qualidade preditiva real da evidência. Quando uma ligação é encontrada, como no caso da capacidade precoce de ler de Julie, WYSIATI ("o que você vê é tudo que há") se aplica: sua memória associativa constrói rápida e automaticamente a melhor história possível a partir da informação disponível.

- Em seguida, a evidência é estimada em relação a uma norma relevante. Quão precoce é uma criança que lê fluentemente com a idade de 4 anos? Que classificação relativa ou pontuação percentual corresponde a essa realização? O grupo ao qual a criança é comparada (chamamos isso de grupo de referência) não está plenamente especificado, mas essa também é a regra no discurso normal: se um aluno é descrito como "bem inteligente", você raramente precisa perguntar: "Quando você diz 'bem inteligente', que grupo de referência tem em mente?"
- O próximo passo envolve substituição e equiparação de intensidade. A avaliação da evidência inconsistente de capacidade cognitiva na infância entra em substituição a uma resposta para a questão sobre a GPA universitária dela. Julie receberá a mesma pontuação percentual por sua GPA e por suas conquistas como uma leitora precoce.
- A questão especificava que a resposta deve estar na escala GPA, a qual exige outra operação de equiparação de intensidade, desde uma impressão geral das realizações acadêmicas de Julie à GPA que se equipara à evidência de seu talento. O passo final é uma tradução, de uma impressão sobre a situação acadêmica relativa de Julie à GPA que corresponde a isso.

A equiparação de intensidade fornece previsões que são tão extremas quanto a evidência na qual estão baseadas, levando as pessoas a dar a mesma resposta para duas questões bem diferentes:

Qual é a pontuação percentual de Julie em precocidade de leitura?

Qual é a pontuação percentual de Julie em GPA?

A essa altura, você deve reconhecer facilmente que todas essas operações são características do Sistema 1. Eu as listei aqui como uma sequência ordenada de passos, mas é claro que a disseminação de ativação na memória associativa não funciona dessa maneira. Você deve imaginar um processo de difusão da ativação que é inicialmente induzido pela evidência e pela questão, que fornece feedback para si mesmo e que finalmente se decide pela

solução mais coerente possível.

Amos e eu certa vez pedimos aos participantes de um experimento para avaliar as descrições de oito calouros de faculdade, supostamente escritas por um orientador com base nas entrevistas da classe ingressante. Cada descrição consistia em cinco adjetivos, como no seguinte exemplo:

inteligente, seguro de si, instruído, diligente, inquisitivo

Pedimos a alguns participantes para responder a duas perguntas:

Até que ponto essa descrição o impressiona com respeito à capacidade acadêmica?

Que porcentagem de descrições de calouros você acredita que o impressionaria mais?

As perguntas exigem que você avalie a evidência comparando a descrição com sua norma para descrições de alunos por parte de orientadores. A mera existência de uma norma assim já é algo notável. Embora você certamente não saiba como a adquiriu, faz uma ideia razoavelmente clara de quanto entusiasmo a descrição transmite: o orientador acredita que esse aluno é bom, mas não espetacularmente bom. Há lugar para adjetivos mais fortes do que *inteligente* (*brilhante*, *criativo*), *instruído* (*culto*, *erudito*, *sábio*) e diligente (*apaixonado*, *perfeccionista*). O veredito: muito provavelmente figurando entre os 15% melhores, mas dificilmente entre os 3% melhores. Há um consenso impressionante em julgamentos assim, pelo menos dentro de uma mesma cultura.

Aos demais participantes de nosso experimento foram feitas perguntas diferentes:

Qual é sua estimativa da *grade point average* (GPA) que o aluno vai obter?

Qual é a porcentagem de calouros que obtém uma GPA mais elevada?

Você precisa dar outra olhada para detectar a sutil diferença entre os dois conjuntos de questões. A diferença deve ser óbvia, mas não é. Ao contrário das primeiras perguntas, que exigiam apenas que você avaliasse a evidência, o segundo conjunto implica grande dose de incerteza. A questão se refere a desempenho real no fim do primeiro ano. O que aconteceu durante o ano desde que a entrevista foi realizada? Quão precisamente você consegue predizer as realizações reais do aluno no primeiro ano de faculdade com base nos cinco adjetivos? O próprio orientador seria perfeitamente preciso se previsse a GPA com base numa entrevista?

O objetivo desse estudo era comparar as avaliações percentuais feitas pelos participantes quando julgassem a evidência em um caso, e quando previssem a conclusão definitiva em outro. Os resultados são fáceis de resumir: os julgamentos foram idênticos. Embora os dois conjuntos de questões difiram (um é sobre a descrição, o outro sobre o futuro desempenho

acadêmico do aluno), os participantes os trataram como se fossem o mesmo. Como foi o caso com Julie, a previsão do futuro não se distingue de uma avaliação da evidência presente — a previsão corresponde à estimativa. Essa é provavelmente a melhor evidência que temos para o papel da substituição. Pede-se às pessoas que forneçam uma previsão, mas elas a substituem por uma avaliação da evidência, sem notar que a questão que estão respondendo não é a que lhe foi perguntada. Esse processo infalivelmente gera previsões sistematicamente tendenciosas ignoram completamente a regressão à média.

Durante meu serviço militar nas Forças de Defesa de Israel, passei algum tempo ligado a uma unidade que selecionava candidatos para treinamento militar com base numa série de entrevistas e testes de campo. O critério estabelecido para uma previsão bem-sucedida era a nota final de um cadete na escola de oficiais. A validade das avaliações era notoriamente um tanto fraca (falarei mais sobre isso em um capítulo posterior). A unidade ainda existia anos depois, quando me tornei professor e colaborava com Amos no estudo do julgamento intuitivo. Eu tinha bons contatos com o pessoal da unidade e lhes pedi um favor. Além do usual sistema de notas que utilizavam para aferir os candidatos, pedi-lhes que fornecessem a melhor suposição sobre a nota que cada um dos futuros cadetes obteria na escola de oficiais. Eles recolheram algumas centenas desses prognósticos. Os oficiais que tinham feito as previsões estavam todos familiarizados com o sistema de pontuação por letras que a escola aplicava aos seus cadetes e as proporções aproximadas de As, Bs etc. entre eles. Os resultados foram surpreendentes: a frequência relativa de As e Bs nas previsões foi quase idêntica às frequências dessas letras nas notas finais da escola.

Essas descobertas fornecem um exemplo convincente tanto da substituição como da equiparação de intensidade. Os oficiais que forneceram as previsões falharam completamente em discriminar entre duas tarefas:

- sua missão usual, que era estimar o desempenho dos candidatos durante a estadia deles na unidade;
- a tarefa que eu lhes pedira para realizar, que era uma previsão efetiva de uma futura nota.

Eles haviam simplesmente traduzido suas próprias notas na escala utilizada na escola de oficiais, aplicando a equiparação de intensidade. Mais uma vez, o fracasso em lidar com a (considerável) incerteza de suas previsões levara-os a previsões que eram completamente não regressivas.

UMA CORREÇÃO PARA PREVISÕES INTUITIVAS

De volta a Julie, nossa leitora precoce. O modo correto de prever sua GPA foi apresentado no capítulo anterior. Como fiz ali para o golfe em dias sucessivos e para o peso corporal e a prática de piano, escrevo uma fórmula esquemática para os fatores que determinam a idade em

que se começa a ler e notas universitárias:

idade em que se começa a ler = fatores compartilhados + fatores específicos de idade em que se começa a ler = 100%
GPA = fatores compartilhados + fatores específicos para GPA = 100%

Os fatores compartilhados envolvem competência geneticamente determinada, o grau em que a família apoia os interesses acadêmicos e qualquer outra coisa que levaria as mesmas pessoas a serem leitores precoces na infância e jovens adultos academicamente bem-sucedidos. Claro que há muitos fatores que afetariam um desses resultados e não o outro. Julie poderia ter sido motivada a ler mais cedo por pais abertamente ambiciosos, pode ter tido um caso amoroso infeliz que prejudicou suas notas na faculdade, pode ter sofrido um acidente de esqui durante a adolescência que a deixou levemente debilitada, e assim por diante.

Lembre-se de que a correlação entre duas medidas — no presente caso, idade em que se começa a ler e GPA — é igual à proporção de fatores compartilhados entre seus determinantes. Qual sua melhor conjectura sobre essa proporção? Minha conjectura mais otimista é cerca de 30%. Aceitando essa estimativa, temos tudo de que necessitamos para produzir uma previsão imparcial (*unbiased*). Eis aqui as instruções para o modo como chegamos lá em quatro passos simples:

1. Comece com uma estimativa para a GPA média.
2. Determine a GPA que se equipara com sua impressão da evidência.
3. Calcule a correlação entre sua evidência e a GPA.
4. Se a correlação é 0,30, desloque 30% da distância da média para a GPA correspondente.

O primeiro passo lhe fornece a linha de base, a GPA que você teria previsto se não lhe contassem nada sobre Julie além do fato de que ela é aluna do último ano da graduação. Na ausência de informação, você teria previsto a média. (Isso é similar a designar a probabilidade de taxa-base para alunos de administração quando você não recebe informação alguma sobre Tom W.) O passo 2 é sua previsão intuitiva, que se equipara a sua avaliação da evidência. O passo 3 o desloca da linha de base em direção a sua intuição, mas a distância que lhe é permitido se deslocar depende de sua estimativa da correlação. Você termina, no passo 4, com uma previsão que é influenciada por sua intuição, mas que é muito mais moderada[1].

Essa abordagem da previsão é geral. Você pode aplicá-la sempre que precisar prever uma variável quantitativa, como a GPA, o lucro de um investimento ou o crescimento de uma empresa. A abordagem se desenvolve a partir de sua intuição, mas ela a modera, a faz regredir à média. Quando você tem bons motivos para confiar na exatidão de sua previsão intuitiva — uma forte correlação entre a evidência e a previsão — o ajuste será pequeno.

Previsões intuitivas precisam ser corrigidas porque não são regressivas e desse modo são parciais. Suponha que eu preveja para cada golfista em um torneio que sua pontuação no dia 2

será a mesma que sua pontuação no dia 1. Essa previsão não admite regressão à média: os golfistas que se saíram bem no dia 1 irão em média se sair menos bem no dia 2, e os que não foram muito bem irão na maior parte melhorar. Quando finalmente forem comparadas com os efetivos resultados, as previsões não regressivas serão identificadas como parciais. Elas são na média excessivamente otimistas para os que foram melhores no primeiro dia e excessivamente pessimistas para os que tiveram um mau começo. As previsões são tão extremas quanto a evidência. Similarmente, se você utiliza conquistas de infância para prever notas na faculdade sem regredir à média suas previsões, normalmente ficará decepcionado com os resultados acadêmicos de leitores precoces e gratamente surpreso com as notas dos que aprenderam a ler relativamente tarde. As previsões intuitivas corrigidas eliminam esses vieses, de modo que as previsões (tanto altas como baixas) tem mais ou menos igual probabilidade de superestimar e de subestimar o verdadeiro valor. Você ainda comete erros quando suas previsões são imparciais, mas os erros são menores e não favorecem resultados nem altos nem baixos.

UMA DEFESA DE PREVISÕES EXTREMAS?

Apresentei Tom W anteriormente para ilustrar previsões de resultados discretos, como área de especialização ou sucesso em um exame, os quais são expressos atribuindo-se uma probabilidade a um evento especificado (ou, nesse caso, classificando resultados do mais para o menos provável). Descrevi também um procedimento que combate os vieses comuns de previsão discreta: negligência com as taxas-base e insensibilidade à qualidade da informação.

Os vieses que encontramos em previsões que são expressas numa escala, como a GPA ou a receita de uma empresa, são similares aos vieses observados na avaliação das probabilidades de resultados.

Os procedimentos de correção são também semelhantes:

- Ambos contêm uma previsão de linha de base, que você faria se não soubesse coisa alguma sobre o caso em questão. No caso categórico, era a taxa-base. No caso numérico, é o resultado médio na categoria relevante.
- Ambos contêm uma previsão intuitiva, que expressa o número que vem à sua mente, seja uma probabilidade, seja uma GPA.
- Em ambos os casos, você visa uma previsão que seja intermediária entre a linha de base e sua resposta intuitiva.
- No caso default de nenhuma evidência útil, você fica com a linha de base.
- No outro extremo, você fica também com sua previsão inicial. Isso vai acontecer, é claro, apenas se você permanecer completamente confiante em sua previsão inicial após uma revisão crítica da evidência que a apoia.
- Na maioria dos casos você encontrará algum motivo para duvidar de que a correlação entre seu julgamento intuitivo e a verdade é perfeita, e você acabará em

algum lugar entre os dois polos.

Esse procedimento é uma aproximação dos resultados prováveis de uma análise estatística apropriada. Se bem-sucedido, vai deslocar você na direção de previsões imparciais, estimativas razoáveis de probabilidade e previsões moderadas de resultados numéricos. Os dois procedimentos são planejados para lidar com o mesmo viés: previsões intuitivas tendem a ser superconfiantes e excessivamente extremadas.

Corrigir suas previsões intuitivas é uma tarefa para o Sistema 2. Esforço significativo é exigido para encontrar a categoria de referência relevante, calcular a previsão de linha de base e avaliar a qualidade da evidência. O esforço é justificado apenas quando há muita coisa em jogo e quando você se mostra particularmente determinado a não cometer erros. Além do mais, você deve saber que corrigir suas intuições pode complicar sua vida. Uma característica de previsões imparciais é que elas permitem a previsão de eventos raros ou extremos apenas quando a informação é muito boa. Se você espera que suas previsões sejam de validade modesta, nunca vai adivinhar um resultado que seja raro ou distante da média. Se suas previsões são imparciais, você nunca terá a experiência gratificante de predizer corretamente um caso extremo. Nunca será capaz de dizer, “Eu sempre achei!” quando seu melhor aluno na faculdade de direito se tornar um juiz da Suprema Corte, ou quando um pequeno negócio que você julgou muito promissor acabar por se tornar um enorme sucesso comercial. Dadas as limitações da evidência, você nunca irá prever que um aluno excelente no colegial se tornará um estudante nota A em Princeton. Pelo mesmo motivo, um investidor em capital de risco nunca receberá a informação de que a probabilidade de sucesso para um pequeno negócio em seus estágios iniciais é “muito alta”.

As objeções ao princípio de previsões intuitivas moderadoras devem ser levadas a sério, pois ausência de viés nem sempre é o que mais importa. Uma preferência por previsões imparciais é justificada se todos os erros de previsão são tratados igualmente, independente de sua direção. Mas há situações em que um tipo de erro é muito pior do que outro. Quando um investidor em capital de risco procura a próxima “bola da vez”, o risco de deixar escapar o próximo Google ou Facebook é muito mais importante do que o risco de fazer um investimento modesto em um pequeno negócio que acabará fracassando. O objetivo do investidor em capital de risco é adivinhar os casos extremos corretamente, mesmo ao custo de superestimar as perspectivas de muitos outros empreendimentos. Para um banqueiro conservador que faz grandes empréstimos, o risco de um único devedor ir à falência pode superar o risco de recusar inúmeros potenciais clientes que cumpririam suas obrigações. Em casos assim, o uso de linguagem extrema (“perspectiva muita boa”, “sério risco de inadimplência”) talvez tenha alguma justificativa pelo conforto que fornece, mesmo que a informação na qual essas avaliações estão baseadas seja de validade apenas modesta.

Para uma pessoa racional, previsões imparciais e moderadas não devem representar um problema. Afinal de contas, o investidor racional em capital de risco sabe que mesmo os negócios iniciais mais promissores apresentam uma chance de sucesso apenas moderada. Ele enxerga seu trabalho como sendo o de escolher as apostas mais promissoras dentre as apostas disponíveis e não sente necessidade de se iludir com respeito às perspectivas de um pequeno negócio em que planeja investir. De modo similar, indivíduos racionais prevendo a receita de uma empresa não se limitarão a um único número — eles devem considerar o leque de incerteza em torno do resultado mais provável. Uma pessoa racional investirá uma grande soma em um empreendimento com grande probabilidade de fracassar se as recompensas pelo sucesso forem grandes o bastante, sem se iludir com as chances de sucesso. Porém, não somos todos racionais, e alguns de nós talvez precisem da segurança de estimativas distorcidas para evitar a paralisia. Se você optou por se iludir ao aceitar previsões extremas, contudo, o melhor a fazer é permanecer ciente de sua autocomplacência.

Talvez a contribuição mais valiosa para os procedimentos corretivos que proponho seja o fato de que exigirão que você pense quanto sabe. Usarei um exemplo que é familiar ao mundo acadêmico, mas cuja analogia com outras esferas da vida é imediata. Certo departamento está prestes a contratar um jovem professor e quer escolher um cujas perspectivas para a produtividade científica sejam as melhores. A comissão avaliadora restringiu a procura em dois candidatos:

> Kim completou recentemente seu trabalho de graduação. Suas recomendações são espetaculares e ela fez uma exposição brilhante e impressionou todo mundo nas entrevistas. Ela não possui nenhum currículo substancial de produtividade científica.
>
> Jane faz pós-doutorado há três anos. Tem se mostrado muito produtiva e seu histórico de pesquisa é excelente, mas sua exposição e sua entrevista foram menos brilhantes do que as de Kim.

A escolha intuitiva favorece Kim, pois ela deixou uma impressão mais forte, e WYSIATI. Mas também é o caso de haver muito menos informação sobre Kim do que sobre Jane. Estamos de volta à lei dos pequenos números. Com efeito, você recebeu uma amostra menor de informação a respeito de Kim do que sobre Jane, e resultados extremos têm muito maior probabilidade de serem observados em amostras pequenas. Há mais sorte nos resultados de pequenas amostras, e você deve desse modo regredir sua previsão mais profundamente à média em sua previsão sobre a futura performance de Kim. Quando você leva em consideração o fato de que Kim tem maior probabilidade de regressão à média do que Jane, você pode acabar selecionando Jane, embora tenha ficado menos impressionado com ela. No contexto das escolhas acadêmicas, eu votaria por Jane, mas seria uma luta superar minha impressão intuitiva de que Kim é mais promissora. Seguir nossas intuições é mais natural, e de certo modo mais agradável, do que ir contra elas.

Pode-se prontamente imaginar problemas similares em contextos diferentes, como um

investidor em capital de risco escolhendo entre dois negócios iniciais que operam em mercados diferentes. Um pequeno negócio tem um produto para o qual a demanda pode ser estimada com boa precisão. O outro candidato é mais empolgante e intuitivamente promissor, mas suas perspectivas são menos seguras. Se a melhor conjectura sobre as perspectivas do segundo negócio ainda é superior quando a incerteza é computada é uma questão que merece cuidadosa consideração.

UMA VISÃO DA REGRESSÃO SEGUNDO OS DOIS SISTEMAS

Previsões extremas e tendência a prever eventos raros com base em evidência fraca são ambas manifestações do Sistema 1. É natural que o maquinário associativo equipare o caráter extremo das previsões com o caráter extremo percebido da evidência na qual ele está baseado — eis como a substituição funciona. E é natural para o Sistema 1 produzir julgamentos superconfiantes, pois a confiança, como vimos, é determinada pela coerência da melhor história que você é capaz de contar a partir da evidência disponível. Atenção: suas intuições produzirão previsões que são extremas demais e você se mostrará inclinado a depositar excessiva fé nelas.

A regressão é também um problema para o Sistema 2. A mera ideia de regressão à média é estranha e difícil de transmitir e entender. Galton teve um trabalhão para compreender o fenômeno. Muitos professores de estatística morrem de medo de aulas em que o assunto vem à tona, e seus alunos muitas vezes acabam tendo uma compreensão não mais do que vaga desse conceito crucial. Esse é um caso em que o Sistema 2 exige treinamento especial. Equiparar previsões com a evidência não é apenas algo que fazemos intuitivamente; parece também a coisa razoável a fazer. Não aprenderemos a compreender a regressão a partir da experiência. Mesmo quando uma regressão é identificada, como vimos no episódio dos instrutores de voo, ela receberá uma interpretação causal que quase sempre está errada.

FALANDO DE PREVISÕES INTUITIVAS

“Aquele pequeno negócio conquistou uma prova de conceito[21] fantástica, mas não devemos esperar que se saiam tão bem assim no futuro. Eles ainda têm um longo caminho a percorrer para chegar ao mercado e há margem de sobra para regressão.”

“Nossa previsão intuitiva é muito favorável, mas provavelmente é elevada demais. Vamos levar em consideração a força de nossa evidência e regredir a previsão em direção à média.”

“O investimento pode ser uma boa ideia, mesmo que a melhor suposição seja de que irá fracassar. Não vamos dizer que acreditamos realmente ser o próximo Google.”

“Li uma resenha dessa marca e era excelente. Mesmo assim, pode ter sido uma casualidade. Vamos considerar apenas as marcas com grande número de resenhas e escolher a de melhor aparência.”

[21] Também conhecida como POC, sigla do inglês Proof of Concept.

PARTE 3

CONFIANÇA EXCESSIVA

19

A ILUSÃO DE COMPREENSÃO

O investidor, filósofo e estatístico Nassim Taleb poderia ser considerado também um psicólogo. Em *A lógica do cisne negro*[1], Taleb apresentou o conceito de *falácia narrativa* para descrever como histórias distorcidas de nosso passado moldam nossas visões do mundo e nossas expectativas para o futuro. Falácias narrativas surgem inevitavelmente de nossa tentativa contínua de extrair sentido do mundo. As histórias explicativas que as pessoas consideram atraentes são simples; são mais concretas do que abstratas; atribuem papel maior ao talento, estupidez e intenções do que à sorte; e focam antes em uns poucos eventos notáveis ocorridos do que nos incontáveis eventos que deixaram de ocorrer. Todo evento proeminente recente é um candidato a se tornar o núcleo de uma narrativa causal. Taleb sugere que os humanos se iludem constantemente construindo relatos inconsistentes do passado e acreditando que são verdadeiros.

Boas histórias fornecem um relato simples e coerente acerca das ações e intenções das pessoas. Você está sempre pronto para interpretar o comportamento como uma manifestação de propensões gerais e traços de personalidade — causas que você pode rapidamente equiparar a efeitos. O efeito halo discutido anteriormente contribui para a coerência porque nos inclina a equiparar nossa visão de todas as qualidades de uma pessoa com nosso julgamento de um único atributo que é particularmente significativo[2]. Se achamos que determinado lançador de beisebol é bonito e atlético, por exemplo, há maior probabilidade de que o classifiquemos como melhor em lançar uma bola[3], também. Mas o efeito halo também pode ser negativo: se achamos que um jogador é feio, provavelmente menosprezamos sua capacidade atlética. O efeito halo ajuda a manter as narrativas explanatórias simples e coerentes exagerando a consistência das avaliações: pessoas boas fazem apenas coisas boas e pessoas ruins são todas ruins. A afirmação “Hitler amava cães e crianças pequenas” é chocante independentemente de quantas vezes você a escute, pois qualquer traço de bondade em alguém tão cruel viola as expectativas criadas pelo efeito halo. As inconsistências reduzem o conforto de nossos pensamentos e a clareza de nossos sentimentos.

Uma narrativa convincente fomenta uma ilusão de inevitabilidade. Considere a história de como a Google se transformou em um gigante da indústria tecnológica. Dois alunos de graduação criativos do departamento de ciência da computação na Universidade de Stanford apareceram com um método superior de buscar informação na internet. Eles foram atrás e conseguiram fundos para começar uma empresa e tomaram uma série de decisões que deram certo. Em poucos anos, a empresa que criaram é uma das ações mais valiosas dos Estados Unidos, e os dois ex-alunos estão entre as pessoas mais ricas do planeta. Numa ocasião memorável, contaram com a sorte, o que torna a história ainda mais convincente: um ano após fundar a Google, estavam dispostos a vender a empresa[4] por menos de um milhão, mas o comprador disse que o preço era alto demais. Mencionar o incidente afortunado e isolado na

verdade torna mais fácil subestimar a infinidade de modos pelos quais a sorte afetou o resultado.

Uma história detalhada especificaria as decisões dos fundadores da Google, mas para nossos propósitos basta dizer que quase toda escolha que fizeram teve um bom desfecho. Uma narrativa mais completa descreveria as atitudes das empresas que a Google derrotou. Os infelizes competidores pareceriam cegos, lerdos e inteiramente inadequados para lidar com a ameaça que acabaria por esmagá-los.

Relatei esse caso deliberadamente de uma forma sem graça, mas deu para você pegar a ideia: há uma história muito boa aqui. Elaborada com mais detalhes, a história poderia lhe dar a sensação de que você entende o que tornou a Google um sucesso; também o levaria a sentir que aprendeu uma valiosa lição geral sobre o que leva alguém a ser bem-sucedido nos negócios. Infelizmente, há um bom motivo para acreditar que sua sensação de compreender e aprender com a história da Google é em larga medida ilusória. O teste definitivo de uma explicação é ver se ela teria tornado o evento previsível de antemão. Nenhuma história sobre o improvável sucesso da Google passará nesse teste, pois nenhuma história é capaz de incluir a miríade de eventos que teriam causado um desfecho diferente. A mente humana não lida bem com não eventos. O fato de que muitos dos importantes eventos que realmente ocorreram envolvem escolhas constitui uma tentação ainda maior para que você exagere o papel da capacidade e subestime o papel que a sorte desempenhou no resultado. Como toda decisão crítica teve um final feliz, a crônica sugere uma presciência quase infalível — mas um golpe de má sorte poderia ter interrompido qualquer um dos passos bem-sucedidos. O efeito halo dá os toques finais, emprestando uma aura de invencibilidade aos heróis da história.

Como ao observar um atleta de canoagem habilidoso evitando uma potencial calamidade após outra conforme desce a corredeira, os desdobramentos da história da Google são emocionantes devido ao risco constante de desastre. Entretanto, há uma diferença instrutiva entre os dois casos. O canoísta habilidoso já desceu por corredeiras centenas de vezes. Ele aprendeu a interpretar as águas turbulentas diante de si e a antecipar os obstáculos. Aprendeu a fazer os mínimos ajustes de postura que o mantêm ereto. Há poucas oportunidades para que os jovens aprendam a criar uma empresa gigante, e menos chances ainda de evitar rochas ocultas — como uma inovação brilhante feita por uma empresa concorrente. Claro que houve um bocado de capacidade envolvida na história da Google, mas a sorte desempenhou um papel mais importante no evento real do que o faz ao contarmos sua história. E quanto mais sorte está envolvida, menos há a se aprender.

Operando aqui está aquela poderosa regra WYSIATI. Você não consegue deixar de lidar com a informação limitada de que dispõe como se fosse tudo que há para saber. Você constrói a melhor história possível a partir da informação disponibilizada a você, e se for uma boa história, você acredita nela. Paradoxalmente, é mais fácil construir uma história coerente quando você sabe pouca coisa, quando há poucas peças para encaixar no quebra-cabeça. Nossa reconfortante convicção de que o mundo faz sentido repousa em um alicerce seguro:

nossa capacidade quase ilimitada de ignorar nossa própria ignorância.

Já ouvi muita gente dizer que "já sabia antes de acontecer que a crise financeira de 2008 era inevitável". Essa frase contém uma palavra altamente censurável, que deveria ser removida de nosso vocabulário ao discutirmos grandes eventos. A palavra é, é claro, *sabia*. Algumas pessoas pensaram muito antes que haveria uma crise, mas não sabiam disso. Agora dizem que sabiam porque a crise de fato ocorreu. É o uso incorreto de um conceito importante. Na linguagem corriqueira, aplicamos a palavra *saber* apenas quando o que era sabido é verdadeiro e pode ser provado como verdadeiro. Podemos saber de algo apenas se isso é tanto verdadeiro quanto sabível. Mas as pessoas que pensaram que haveria uma crise (e há poucas delas que hoje se lembram de ter pensado) não podiam mostrá-lo de maneira conclusiva na época. Muitas pessoas inteligentes e bem informadas estavam entusiasticamente interessadas no futuro da economia e não acreditavam que uma catástrofe era iminente; infiro desse fato que a crise não era conhecível. O perverso no uso de *saber* nesse contexto não é que alguns indivíduos recebam crédito por uma presciência que não merecem. É que a linguagem implique que o mundo é mais conhecível do que é. Isso ajuda a perpetuar uma ilusão perniciosa.

O cerne da ilusão é que acreditamos compreender o passado, o que implica que o futuro também deva ser conhecível, mas na verdade compreendemos o passado menos do que acreditamos compreender. *Saber* não é a única palavra que fomenta essa ilusão. No uso comum, as palavras *intuição* e *premonição* também estão reservadas para pensamentos passados que se revelaram ser verdadeiros. A afirmação "Tive um pressentimento de que o casamento não iria durar, mas eu estava enganado" soa esquisita, assim como qualquer frase sobre uma intuição que se revelou como falsa. Para pensar com clareza sobre o futuro, precisamos depurar a linguagem que usamos ao classificar as crenças que tínhamos no passado.

OS CUSTOS SOCIAIS DA PERCEPÇÃO TARDIA

A mente que formula narrativas sobre o passado é um órgão criador de sentido. Quando um evento imprevisto ocorre, imediatamente ajustamos nossa visão de mundo para acomodar a surpresa. Imagine-se diante de um jogo de futebol entre duas equipes com o mesmo histórico de vitórias e derrotas. Agora o jogo terminou, e um time arrasou com o outro. Em seu modelo revisado do mundo, o time vencedor é muito mais forte do que o perdedor, e sua visão tanto do passado como do futuro foi alterada por essa nova percepção. Aprender com as surpresas é uma coisa razoável de se fazer, mas pode acarretar algumas consequências perigosas.

Uma limitação geral da mente humana é sua capacidade imperfeita de reconstruir estados passados de conhecimento, ou crenças que depois mudaram. Uma vez tendo adotado uma nova visão do mundo (ou de qualquer parte dele), você imediatamente perde muito de sua capacidade de recordar em que costumava acreditar antes de mudar de ideia.

Muitos psicólogos têm estudado o que acontece quando as pessoas mudam de ideia.

Escolhendo um tema sobre o qual as opiniões não estão completamente formadas — digamos, a pena de morte —, o pesquisador cuidadosamente mede a atitude das pessoas. Em seguida, os participantes veem ou escutam uma mensagem persuasiva a favor ou contra. Depois o pesquisador mede a atitude das pessoas outra vez; em geral elas estão mais próximas da mensagem persuasiva à qual ficaram expostas. Finalmente, os participantes informam a opinião que tinham previamente. A tarefa se revela surpreendentemente difícil. Solicitadas a reconsiderar suas antigas crenças, as pessoas lembram-se em vez disso de suas atuais — um caso de substituição — e muitas não conseguem acreditar que um dia acharam outra coisa[5].

Sua incapacidade para reconstruir crenças passadas inevitavelmente o levará a subestimar em que medida você foi surpreendido por eventos passados. Baruch Fischhoff foi o primeiro a demonstrar esse efeito "eu-sempre-soube", ou *viés retrospectivo* (*hindsight bias*), quando era estudante em Jerusalém. Junto com Ruth Beyth (outro de nossos alunos), Fischhoff conduziu um estudo antes da visita do presidente Richard Nixon à China e à Rússia, em 1972. Os participantes da pesquisa indicavam probabilidades para 15 possíveis resultados das iniciativas diplomáticas de Nixon. Mao Zedong concordaria em se encontrar com Nixon? Os Estados Unidos seriam capazes de conceder reconhecimento diplomático à China? Após décadas de inimizade, os Estados Unidos e a União Soviética[6] conseguiriam concordar em alguma coisa significativa?

Depois que Nixon voltou de suas viagens, Fischhoff e Beyth pediram às mesmas pessoas para lembrar a probabilidade que haviam sugerido originalmente para cada uma das 15 conclusões possíveis. Os resultados foram claros. Se um evento havia ocorrido de fato, as pessoas exageravam a probabilidade que haviam indicado para aquilo anteriormente. Se o evento possível ainda não houvesse ocorrido, os participantes erroneamente recordavam que sempre o haviam considerado improvável. Experimentos posteriores mostraram que as pessoas eram impelidas a exagerar a precisão não só de suas previsões originais, mas também a das que eram feitas pelos outros. Resultados similares foram obtidos para outros episódios que captaram a atenção pública, como o julgamento por homicídio de O. J. Simpson e o processo de *impeachment* do presidente Clinton. A tendência de revisar o histórico de crenças pessoal à luz do que realmente aconteceu gera uma robusta ilusão cognitiva.

O viés retrospectivo apresenta efeitos perniciosos nas estimativas dos tomadores de decisão[7]. Leva os observadores a avaliar a qualidade de uma decisão sem considerar se o processo foi sólido, mas se o desfecho foi bom ou ruim. Imagine uma intervenção cirúrgica de baixo risco em que um acidente imprevisto ocorreu e levou à morte do paciente. O júri ficará propenso a acreditar, após o fato, que a operação era de fato arriscada e que o médico que a recomendou deveria ter pensado duas vezes. Esse viés de resultado torna quase impossível avaliar uma decisão do modo apropriado — em termos de crenças que eram razoáveis quando a decisão foi tomada.

A percepção tardia é particularmente cruel com tomadores de decisão que desempenham o papel de agentes para outros — médicos, consultores financeiros, treinadores de terceira-base

no beisebol, CEOs, assistentes sociais, diplomatas, políticos. Somos propensos a culpar os tomadores de decisão por boas decisões que funcionaram mal e a lhes dar pouco crédito por medidas bem-sucedidas que parecem óbvias apenas após o ocorrido. Há um claro *viés de resultado* (*outcome bias*). Quando os resultados são ruins, os clientes muitas vezes culpam seus agentes por não enxergarem os sinais claros da desgraça — esquecendo que os sinais estão escritos em uma tinta invisível que só se torna legível após o ocorrido. Atitudes que pareciam prudentes quando vistas previamente podem parecer de uma negligência irresponsável quando vistas retrospectivamente. Baseados em um caso legal verdadeiro, perguntou-se a estudantes da Califórnia se a cidade de Duluth, Minnesota, deveria ter assumido o considerável custo de empregar um sistema de monitoração de ponte para se proteger contra o risco de que o entulho no rio viesse a se acumular e bloquear o livre fluxo da água. A um grupo foi apresentada apenas a evidência disponível na época em que a cidade tomou sua decisão; 24% dessas pessoas acharam que Duluth devia ter arcado com as despesas da monitoração contra enchentes. O segundo grupo foi informado de que o entulho havia bloqueado o rio, causando enormes danos com a inundação; 56% dessas pessoas disseram que a cidade devia ter contratado o serviço de monitoração[8], embora houvessem sido explicitamente instruídos a não permitir que a percepção tardia distorcesse seu julgamento.

Quanto piores as consequências, maior o viés retrospectivo. No caso de uma catástrofe, como o 11 de Setembro, ficamos particularmente predispostos a acreditar que as autoridades que falharam em antecipar o atentado foram negligentes ou cegas. Em 10 de julho de 2001, a CIA obteve a informação de que a al-Qaeda podia estar planejando um grande ataque contra os Estados Unidos. George Tenet, diretor da CIA, levou a informação não para o presidente George W. Bush, mas para a conselheira de Segurança Nacional, Condoleezza Rice. Quando os fatos posteriormente vieram à tona, Ben Bradlee, o lendário editor executivo do *Washington Post*, declarou: “A mim me parece elementar que se você está de posse da notícia que vai determinar os rumos da história, pode muito bem ir direto ao presidente.” Mas no dia 10 de julho, ninguém sabia — ou poderia ter sabido — que esse pequeno furo valioso da inteligência[9] acabaria mudando os rumos da história.

Como a adesão a procedimentos operacionais padronizados é difícil de ser analisada *a posteriori*, os tomadores de decisão que esperam submeter suas decisões a um exame retrospectivo são motivados por soluções burocráticas — e a uma relutância extrema em assumir riscos[10]. Como processos por negligência se tornaram mais comuns, os médicos mudaram seus procedimentos de múltiplas formas: pedindo mais exames, encaminhando mais casos para especialistas, aplicando tratamentos convencionais mesmo quando há pouca probabilidade de serem de alguma ajuda. Essas atitudes protegeram mais os médicos do que beneficiaram os pacientes, criando o potencial para conflitos de interesse. O aumento da responsabilidade é uma faca de dois gumes.

Embora a percepção tardia e o viés de resultado de um modo geral fomentem aversão ao risco, também trazem recompensas injustas para pessoas irresponsáveis que correm riscos,

como um general ou um empresário que fez uma aposta maluca e levou a melhor. Líderes que tiveram sorte nunca são punidos por terem assumido risco demasiado. Pelo contrário, passam a ser vistos como alguém com talento e visão para prever o sucesso, e gente sensata que duvidou deles é vista retrospectivamente como medíocre, tímida e fraca. Alguns poucos golpes de sorte podem coroar um líder inconsequente com um halo de presciência e coragem.

RECEITAS PARA O SUCESSO

O maquinário criador de sentido do Sistema 1 faz com que vejamos o mundo como mais ordenado, simples, previsível e coerente do que na realidade é. A ilusão de que se compreende o passado alimenta a ilusão adicional de que se pode prever e controlar o futuro. Essas ilusões são tranquilizadoras. Reduzem a ansiedade que experimentaríamos se nos permitíssemos admitir inteiramente as incertezas da existência. Todos temos necessidade da mensagem tranquilizadora de que ações têm consequências apropriadas, e de que o sucesso recompensa a sabedoria e a coragem. Muitos livros de negócios são feitos sob medida para satisfazer essa necessidade.

Os líderes e as práticas de gerenciamento realmente influenciam os resultados das empresas no mercado? Claro que sim, e os efeitos foram confirmados pela pesquisa sistemática que aferiu objetivamente as características dos CEOs e suas decisões, e as relacionou aos subsequentes resultados da empresa. Em um estudo, os CEOs foram caracterizados pela estratégia das companhias que haviam conduzido antes do atual cargo[11], bem como por regras e procedimentos de gerência adotados depois que passaram a ocupá-lo. Os CEOs de fato influenciam o desempenho, mas os efeitos são muito menores do que uma leitura da imprensa sobre negócios sugere.

Os pesquisadores medem a força das relações com um coeficiente de correlação, que varia entre 0 e 1. O coeficiente foi definido antes (em relação à regressão à média) pelo grau em que duas medidas são determinadas por fatores compartilhados. Uma estimativa muito generosa da correlação entre o sucesso da empresa e a qualidade de seu CEO pode chegar a 0,30, indicando sobreposição de 30%. Para apreciar a importância desse número, considere a seguinte questão:

> Suponha que você considere vários pares de empresas. As duas empresas em cada par são de modo geral similares, mas o CEO de uma delas é melhor do que o outro. Com que frequência você vai descobrir que a empresa com o CEO mais forte é a mais bem-sucedida das duas?[12]

Em um mundo bem ordenado e previsível, a correlação seria perfeita (1), e encontraríamos o CEO mais forte conduzindo a empresa mais bem-sucedida em 100% dos pares. Se o sucesso relativo de empresas similares foi determinado inteiramente por fatores que o CEO não controla (chame-os de sorte, se quiser), você encontrará a empresa mais bem-sucedida conduzida pelo CEO mais fraco em 50% do tempo. Uma correlação de 0,30 implica que

toparemos com o CEO mais forte conduzindo a empresa mais forte em cerca de 60% dos pares — uma melhora de meros 10 pontos percentuais acima de estimativas aleatórias, dificilmente o suficiente para alimentar o culto ao herói dos CEOs que tantas vezes testemunhamos.

Se você esperava por um valor mais elevado — e a maioria de nós espera —, então deveria tomar isso como um sinal de que é propenso a superestimar a previsibilidade do mundo onde vive. Não se engane: melhorar as chances de sucesso de 1:1 a 3:2 é uma vantagem muito significativa, tanto na pista de corrida como nos negócios. Da perspectiva da maioria dos que escrevem sobre o mundo empresarial, porém, um CEO com tão pouco controle sobre o desempenho não seria particularmente notável nem se sua empresa fosse bem-sucedida. É difícil imaginar as pessoas fazendo fila nas livrarias do aeroporto para comprar um livro que descreve entusiasticamente as práticas de grandes executivos que, na média, se saem apenas um pouco melhor que se sairiam por puro acaso. Os consumidores têm sede de uma mensagem clara sobre os determinantes do sucesso e do fracasso nos negócios, e precisam de histórias que ofereçam uma sensação de compreensão, por mais ilusória que seja.

Em seu penetrante livro, *The Halo Effect*[13], Philip Rosenzweig, professor de administração que mora na Suíça, mostra como a demanda por certeza ilusória é atendida em dois populares gêneros de livros de negócios: histórias da ascensão (normalmente) e da queda (ocasionalmente) de indivíduos e empresas particulares, e análises das diferenças entre empresas bem-sucedidas e não tão bem-sucedidas. Ele conclui que histórias de sucesso e fracasso invariavelmente exageram o impacto do estilo de liderança e de práticas gerenciais nos resultados da empresa, e desse modo a mensagem delas raramente é útil.

Para apreciar o que está acontecendo, imagine que peçamos a especialistas em negócios, como outros CEOs, para comentar sobre a reputação do executivo-chefe de uma empresa. Eles sabem perfeitamente se a empresa vem prosperando ou decaindo ultimamente. Como vimos antes no caso da Google, essa percepção gera um halo. O CEO de uma empresa bem-sucedida provavelmente será chamado de flexível, metódico e decidido. Imagine que um ano se passou e que as coisas azedaram. O mesmo executivo agora é descrito como confuso, inflexível e autoritário. Ambas as descrições soam corretas no momento: parece quase absurdo chamar um líder bem-sucedido de inflexível e confuso, ou um líder em dificuldades de flexível e metódico.

De fato, o efeito halo é tão poderoso que você provavelmente se pegará resistindo à ideia de que a mesma pessoa e os mesmos comportamentos parecem metódicos quando as coisas estão indo bem, e rígidos quando as coisas vão mal. Devido ao efeito halo, compreendemos a relação causal do modo inverso: ficamos inclinados a acreditar que a empresa fracassa porque seu CEO é inflexível, quando a verdade é que o CEO parece inflexível porque a empresa está indo mal. É assim que nascem as ilusões de compreensão.

O efeito halo e o viés de resultado se combinam para explicar o extraordinário apelo de livros que procuram extrair morais operacionais do exame sistemático de negócios bem-

sucedidos. Um dos exemplos mais bem conhecidos desse gênero é o livro *Feitas para durar* de Jim Collins e Jerry I. Porras. O livro contém uma análise exaustiva de 18 pares de empresas rivais, nos quais uma foi mais bem-sucedida do que a outra. Os dados para essas comparações são classificações de vários aspectos de cultura corporativa, estratégia e práticas de gerenciamento. "Acreditamos que todo CEO, gerente e empresário do mundo deveria ler este livro", proclama o autor. "Você pode construir uma empresa visionária.[14]"

A mensagem básica de *Feitas para durar* e outros livros semelhantes é de que práticas gerenciais boas podem ser identificadas e que práticas boas serão recompensadas com bons resultados. Ambas as mensagens são um exagero. A comparação de empresas que foram mais ou menos bem-sucedidas é, em grau significativo, uma comparação entre empresas que tiveram mais ou menos sorte. Sabendo a importância da sorte, você deve ficar particularmente desconfiado quando padrões altamente consistentes emergem da comparação entre empresas mais e menos bem-sucedidas. Na presença da aleatoriedade, padrões regulares só podem ser miragens.

Como a sorte desempenha um grande papel, a qualidade da liderança e das práticas de gerenciamento não pode ser inferida de modo confiável das observações de sucesso. E mesmo que você tivesse uma presciência perfeita de que um CEO fosse dono de uma visão brilhante e competência extraordinária, ainda assim você seria incapaz de prever como a empresa iria se sair com uma precisão muito maior do que jogando uma moeda[15]. Na média, a disparidade em termos de lucratividade corporativa e retorno de ações entre as empresas excelentes e as menos bem-sucedidas examinada em *Feitas para durar* diminui para quase nenhuma no período subsequente ao estudo. A lucratividade média das empresas identificadas no famoso *In Search of Excellence*[16] (Em busca da excelência) caiu acentuadamente também em um curto espaço de tempo. Um estudo das empresas mais admiradas ("Most Admired Companies"[17]) publicado pela revista *Fortune* mostra que ao longo de um período de vinte anos, as empresas com as piores classificações acabaram ganhando retornos de ações muito mais elevados do que a maioria das empresas admiradas.

Você provavelmente está tentado a pensar em explicações causais para essas observações: talvez as empresas bem-sucedidas tenham se tornado complacentes, as empresas menos bem-sucedidas tenham dado mais duro. Mas esse é o modo errado de pensar no que aconteceu. A disparidade média deve diminuir, pois a disparidade original foi devida em boa parte à sorte, o que contribuiu tanto para o sucesso das principais empresas como para o desempenho ruim das demais. Já nos deparamos com esse fato estatístico da vida: regressão à média[18].

Histórias de como as empresas passam pela ascensão e queda mexem com os leitores, oferecendo-lhes aquilo de que a mente humana necessita: uma mensagem simples de triunfo e fracasso que identifica causas claras e ignora o poder determinante da sorte e a inevitabilidade da regressão. Essas histórias induzem e mantêm uma ilusão de compreensão, fornecendo lições de pouco valor duradouro para leitores ansiosos para acreditar nelas.

FALANDO DE PERCEPÇÃO TARDIA

"O engano parece óbvio, mas é apenas percepção tardia. Você não tinha como saber de antemão."

"Ele está estudando demais essa história de sucesso, que é excessivamente organizada. Ele se deixou seduzir por uma falácia narrativa."

"Ela não tem evidências para dizer que a empresa é mal gerenciada. Tudo que sabe é que as ações deles caíram. Isso é um viés de resultado, parte percepção tardia, parte efeito halo."

"Não vamos nos deixar levar pelo viés de resultado. Essa foi uma decisão estúpida, mesmo que tenha dado certo."

20

A ILUSÃO DE VALIDADE

O Sistema 1 é projetado para tirar conclusões precipitadas com base em pouca evidência — e não para perceber o tamanho de seus "pulos". Devido a WYSIATI, só o que conta é a evidência imediatamente disponível. Devido à confiança por coerência, a confiança subjetiva que depositamos em nossas opiniões reflete a coerência da história que o Sistema 1 e o Sistema 2 construíram. A quantidade de evidência e sua qualidade não contam muito, pois evidência escassa pode constituir uma história muito boa. Para algumas de nossas crenças mais importantes, não temos evidência alguma, exceto o fato de que pessoas que amamos e em quem confiamos possuem essas crenças. Considerando o pouco que sabemos, a confiança que temos em nossas crenças é absurda — e também essencial.

A ILUSÃO DE VALIDADE

Muitas décadas atrás, passei o que me pareceu um bocado de tempo sob um sol escaldante, observando grupos de soldados suados tentando resolver um problema. Eu estava cumprindo o serviço militar de meu país no Exército de Israel, na época. Havia terminado a faculdade de psicologia e, após um ano como oficial de infantaria, fui designado para o Departamento de Psicologia do Exército, onde um de meus deveres ocasionais era ajudar a avaliar candidatos para treinamento militar. Usávamos métodos que tinham sido desenvolvidos pelo Exército Britânico na Segunda Guerra Mundial.

Um dos testes, chamado "desafio de grupo sem líder", era conduzido em um campo de obstáculos. Oito candidatos, estranhos entre si, sem qualquer insígnia de patente e apenas com números para identificação, eram instruídos a erguer um comprido tronco do chão e alçá-lo por cima de um muro com quase 2 metros de altura. O grupo todo tinha de chegar ao outro lado do muro sem que o tronco encostasse no muro, e sem que ninguém encostasse no muro. Se alguma dessas coisas ocorresse, eram obrigados a informar e começar de novo.

Havia mais de uma maneira de resolver o problema. Uma solução comum era a equipe enviar vários homens para o outro lado escalando o tronco enquanto ele era mantido em um determinado ângulo, como uma vara de pescar gigante, por outros membros do grupo. Ou então alguns soldados trepavam nos ombros de outros e pulavam por cima do muro. O último homem teria então de pular sobre o tronco, mantido em certo ângulo pelo resto do grupo, escalá-lo enquanto os demais seguravam o tronco e a ele suspensos no ar, e pular em segurança para o outro lado. Era comum que a falha ocorresse nesse ponto, o que exigia que começassem tudo novamente.

Enquanto um colega e eu supervisionávamos o exercício, tomávamos nota de quem assumia o comando, quem tentava liderar mas era rechaçado, quão cooperativo era cada soldado em contribuir para o esforço de grupo. Víamos quem parecia ser teimoso, submisso, arrogante, paciente, esquentado, persistente ou desistente. Às vezes testemunhávamos rancor competitivo

quando alguém cuja ideia fora rejeitada pelo grupo já não se esforçava tanto. E víamos reações à crise: quem repreendia um colega cujo erro levara o grupo todo a falhar, quem se predispunha a liderar quando a equipe exausta tinha de começar outra vez. Sob o estresse do evento, achávamos nós, a verdadeira natureza de cada homem se revelava. Nossa impressão do caráter de cada candidato era tão direta e convincente quanto a cor do céu.

Após observar os candidatos fazerem várias tentativas, tínhamos de resumir nossas impressões das capacidades de liderança dos soldados e determinar, com uma pontuação numérica, quem seria qualificado para treinamento militar. Passávamos algum tempo discutindo cada caso e revendo nossas impressões. A tarefa não era difícil, porque sentíamos já ter presenciado as habilidades de liderança de cada soldado. Alguns homens davam mostras de ser líderes fortes, outros, de ser covardes ou tolos arrogantes, outros, medíocres, mas não um caso perdido. Alguns poucos pareciam tão fracos que nós os excluíamos como possíveis candidatos a uma patente de oficial. Quando nossas múltiplas observações de cada candidato convergiam para uma história coerente, ficávamos plenamente confiantes em nossas avaliações e achávamos ter enxergado diretamente o futuro. O soldado que assumia o comando quando o grupo estava com problemas e liderava a equipe no desafio do muro era um líder naquele momento. A melhor e óbvia suposição sobre como ele se sairia no treinamento, ou em combate, era de que seria tão eficaz nesses casos quanto fora na tarefa. Qualquer outra previsão parecia inconsistente com a evidência diante de nossos olhos.

Como nossas impressões sobre o desempenho de cada soldado eram de um modo geral coerentes e claras, nossas previsões formais eram igualmente conclusivas. Uma pontuação simples nos veio à mente e raramente tivemos dúvidas ou formamos impressões conflitantes. Estávamos inteiramente inclinados a declarar: “Este aqui nunca vai conseguir”, “Aquele sujeito é medíocre, mas deve se sair bem” ou “Ele vai brilhar”. Não sentíamos necessidade de questionar nossos prognósticos, moderá-los ou evitar opiniões explícitas. Se alguém nos questionasse, porém, estávamos preparados para admitir: “Mas é claro que qualquer coisa poderia acontecer.” Estávamos dispostos a fazer essa admissão porque, a despeito de nossas impressões conclusivas sobre os candidatos individuais, sabíamos com certeza que nossos prognósticos eram em larga medida inúteis.

A evidência de que éramos incapazes de prognosticar o sucesso com precisão era esmagadora. De meses em meses tínhamos uma sessão de feedback em que nos informavam sobre como os cadetes estavam se saindo na escola de oficiais e podíamos comparar nossas avaliações com as opiniões dos comandantes que os supervisionavam havia algum tempo. A história era quase sempre a mesma: nossa capacidade de predizer o desempenho na escola era desprezível. Nossos prognósticos foram melhores do que chutes às cegas, mas não muito.

Ficamos abatidos por algum tempo após receber as notícias desencorajadoras. Mas estávamos falando do exército. Úteis ou não, havia uma rotina a ser seguida e ordens a serem obedecidas. Outro grupo de candidatos chegou no dia seguinte. Nós os levamos para o campo de obstáculos, apresentamos a tarefa do muro, eles ergueram o tronco e em poucos minutos

vimos suas verdadeiras naturezas reveladas, tão claramente como antes. A triste verdade sobre a qualidade de nossas previsões não teve efeito algum no modo como avaliamos os candidatos e muito pouco efeito na confiança que sentimos em nossos julgamentos e previsões sobre os indivíduos.

O que aconteceu foi notável. A evidência global de nosso fracasso prévio deveria ter abalado nossa confiança nos julgamentos que formávamos a respeito dos candidatos, mas isso não ocorreu. Deveria também ter feito com que moderássemos nossas previsões, mas isso não ocorreu. Sabíamos ser um fato geral que nossas previsões eram pouco melhores do que chutes aleatórios, mas continuamos a sentir e agir como se cada uma de nossas previsões específicas fosse válida. Veio-me à mente a ilusão de Müller-Lyer, em que sabemos que as linhas são de igual comprimento, mas mesmo assim continuamos a vê-las como sendo de comprimento diferente. Fiquei tão impressionado com a analogia que cunhei um termo para nossa experiência: a *ilusão de validade*.

Eu havia descoberto minha primeira ilusão cognitiva.

Décadas depois, posso enxergar inúmeros temas centrais de meu pensamento — e deste livro — nessa velha história. Nossas expectativas acerca do desempenho futuro dos soldados foi um claro exemplo de substituição, e da heurística da representatividade em particular. Tendo observado uma hora do comportamento de um soldado numa situação artificial, julgávamos saber até que ponto ele se sairia bem enfrentando os desafios do treinamento militar e da liderança em combate. Nossas previsões eram completamente não regressivas — não tínhamos qualquer reserva em predizer o fracasso ou um sucesso notável com base em evidência insuficiente. Essa era uma clara ocorrência de WYSIATI. Tínhamos impressões convincentes do comportamento observado e nenhum modo bom de representar nossa ignorância dos fatores que acabariam por determinar até que ponto um candidato se sairia bem como oficial.

Olhando para trás, a parte mais impressionante dessa história é que nosso conhecimento da regra geral — de que éramos incapazes de prever — não teve efeito algum em nossa confiança nos casos individuais. Posso ver hoje que nossa reação foi semelhante à dos alunos de Nisbett e Borgida quando lhes contaram que a maioria das pessoas não ajuda um estranho sofrendo um ataque. Eles certamente acreditavam nas estatísticas que lhes eram mostradas, mas as taxas-base não influenciaram sua avaliação quanto a saber se um indivíduo que viam no vídeo iria ou não ajudar um estranho. Exatamente como Nisbett e Borgida mostraram, as pessoas muitas vezes se mostram relutantes em inferir o particular a partir do geral.

Confiança subjetiva em um julgamento não é uma avaliação raciocinada da probabilidade de que esse julgamento esteja correto. Confiança é um sentimento que reflete a coerência da informação e o conforto cognitivo de processá-la. É sábio levar a sério as admissões de incerteza, mas as declarações de confiança elevada informam acima de tudo que um indivíduo

construiu uma história coerente em sua mente, não necessariamente que essa história seja verdadeira.

A ILUSÃO DA HABILIDADE PARA INVESTIR

Em 1984, Amos, eu e nosso amigo Richard Thaler visitamos uma firma de Wall Street. Nosso anfitrião, um experiente gerente de investimentos, nos convidara para discutir o papel dos vieses de julgamento em investimento. Eu entendia tão pouco de finanças que não sabia nem o que lhe perguntar, mas lembro de um diálogo. “Quando você vende uma ação”, perguntei, “quem compra?”. Ele respondeu com um aceno vagamente dirigido à janela, dando a entender que imaginava o comprador como alguém bem parecido com ele próprio. Isso era estranho: o que fazia uma pessoa comprar e a outra vender? O que os vendedores achavam que sabiam que os compradores não sabiam?

Desde então, minhas perguntas sobre o mercado de ações consolidaram-se num enigma ainda maior: uma enorme indústria parece estar erguida preponderantemente numa *ilusão de habilidade*. Bilhões de títulos são negociados na bolsa todos os dias, com muitas pessoas comprando as ações e outras vendendo-as para elas. Não é incomum que mais de 100 milhões de títulos de um único grupo de ações mude de mãos em um só dia. A maioria dos compradores e vendedores sabe que possui a mesma informação; eles negociam as ações principalmente porque têm diferentes opiniões. Os compradores acham que o preço é baixo demais e com boa probabilidade de subir, enquanto os vendedores acham que o preço é alto com boa probabilidade de cair. O enigma é compreender por que tanto compradores como vendedores acham que o preço atual está errado. O que os leva a crer que sabem mais do que o mercado sobre qual deveria ser o preço? Para a maioria deles, essa crença é uma ilusão.

Em suas linhas gerais, a teoria clássica de como o mercado de ações funciona é aceita por todos os participantes do meio. Todo mundo no mercado de investimentos já leu o maravilhoso livro de Burton Malkiel, *A Random Walk Down Wall Street* (Uma caminhada aleatória por Wall Street). A ideia central de Malkiel é de que o preço de um grupo de ações incorpora todo o conhecimento disponível sobre o valor da empresa e as melhores previsões sobre o futuro das ações. Se algumas pessoas acreditam que o preço de uma ação será maior no dia seguinte, eles compram mais dessa ação hoje. Isso, por sua vez, fará com que o preço suba. Se todos os ativos de um mercado estão com o preço correto, ninguém pode esperar ganhar ou perder negociando. Preços perfeitos não deixam margem para esperteza, mas também protegem os tolos de sua própria tolice. Hoje sabemos, porém, que a teoria não está inteiramente correta. Muitos investidores individuais perdem constantemente ao negociar, proeza que um chimpanzé atirando dardos não seria capaz de igualar. A primeira demonstração dessa surpreendente conclusão[1] foi colhida por Terry Odean, um professor de finanças na Universidade de Berkeley que já foi meu aluno.

Odean começou estudando o histórico de transações de 10 mil contas de corretagem de investidores individuais por um período de sete anos. Ele conseguiu analisar todas as

transações que os investidores executaram por intermédio dessa empresa, quase 163 mil operações. O rico conjunto de dados permitiu a Odean identificar todas as ocorrências em que um investidor vendeu parte de seus títulos em um estoque de ações e logo depois comprou outro estoque. Com essas medidas o investidor revelou que ele (a maioria dos investidores eram homens) fazia uma ideia precisa sobre o futuro dos dois estoques: ele esperava que o estoque que escolhesse comprar tivesse um desempenho melhor do que aquele que escolhesse vender.

Para determinar se essas ideias eram bem fundamentadas, Odean comparou os retornos do estoque que o investidor havia vendido e do estoque que ele comprara no lugar, no decorrer de um ano após a transação. Os resultados foram inequivocamente ruins. Em média, as ações que os investidores individuais venderam saíram-se melhor do que as que eles compraram, por uma margem muito substancial: 3,2 pontos percentuais ao ano, acima e além dos custos significativos de executar as duas transações.

É importante lembrar que isso é uma constatação sobre médias: alguns indivíduos se saíram muito melhor, outros, muito pior. Contudo, está claro que para a grande maioria dos investidores individuais, tomar uma ducha e não fazer nada teria sido uma política melhor do que pôr em prática as ideias que lhes vieram à mente. Pesquisa posterior feita por Odean e seu colega Brad Barber forneceu apoio a essa conclusão. Em um artigo intitulado "Trading Is Hazardous to Your Wealth" (Investir é perigoso para sua riqueza), eles mostraram que, em média, os investidores mais ativos obtiveram os piores resultados, ao passo que os investidores que fizeram menos operações conquistaram os retornos mais altos. Em outro artigo, intitulado "Boys Will Be Boys" (Meninos sempre serão meninos), eles mostraram que os homens agiam com base em suas ideias inúteis[2] com frequência significativamente maior do que as mulheres, e como resultado as mulheres obtinham melhores resultados de investimento que os homens.

Claro, sempre tem alguém do outro lado de cada transação; em geral, trata-se de instituições financeiras e investidores profissionais, que estão prontos para tirar vantagem dos erros que os investidores individuais cometem ao escolher um estoque de ações para vender e outro para comprar. Pesquisa posterior feita por Barber e Odean lançou uma luz sobre esses erros. Investidores individuais gostam de aplicar seus ganhos a longo prazo vendendo vencedoras[3], ações que valorizaram desde que foram adquiridas, e ficando com as ações que estão em baixa, perdedoras. Infelizmente para eles, vencedoras recentes tendem a se sair melhor do que perdedoras recentes a curto prazo, de modo que os investidores individuais negociam as ações erradas. Eles também compram as ações erradas. Investidores individuais previsivelmente afluem para empresas que chamam sua atenção porque estão no noticiário. Investidores profissionais são mais seletivos em reagir às notícias[4]. Essas descobertas fornecem alguma justificativa para o apelido de "*smart money*" (dinheiro inteligente) que os profissionais das finanças aplicam a si mesmos.

Embora profissionais sejam capazes de tirar uma quantia considerável dos amadores[5],

poucos *traders* são dotados da habilidade necessária para superar o mercado constantemente, se é que há algum que consegue, ano após ano. Investidores profissionais, incluindo gerentes de fundos, são reprovados em um teste básico de habilidade: conquistas constantes. O diagnóstico para a existência de qualquer habilidade é a consistência de diferenças individuais nas realizações. A lógica é simples: se as diferenças individuais em um ano devem-se inteiramente à sorte, a classificação de investidores e fundos irá variar erraticamente e a correlação ano a ano será zero. Onde existe habilidade, porém, as classificações serão mais estáveis. A continuidade de diferenças individuais é a medida pela qual confirmamos a existência de habilidade entre golfistas, vendedores de carros, ortodontistas e cobradores de pedágio ágeis.

Fundos mútuos de investimento são geridos por profissionais altamente experientes e diligentes que compram e vendem ações para atingir os melhores resultados possíveis para seus clientes. Entretanto, a evidência de mais de cinquenta anos de pesquisa é conclusiva: para uma grande maioria de gerentes de fundos, a seleção das ações está mais para um lance de dados do que um jogo de pôquer. Normalmente, pelo menos dois em cada três fundos mútuos apresentam desempenho abaixo do desejável no mercado[6] como um todo a qualquer ano determinado.

Mais importante, a correlação ano a ano entre os resultados dos fundos mútuos é muito pequena, pouco maior que zero. Os fundos bem-sucedidos em qualquer ano determinado são mais sortudos; tiveram um bom lance dos dados. Há um consenso geral entre os pesquisadores de que praticamente todos os *traders*, quer saibam, quer não — e poucos o sabem —, estão disputando um jogo de azar. A experiência subjetiva dos investidores é de que estão fazendo conjecturas informadas e sensatas numa situação de grande incerteza. Em mercados altamente eficientes, contudo, conjecturas sensatas não são mais precisas do que chutes no escuro.

Há alguns anos tive uma oportunidade incomum de examinar a ilusão de habilidade financeira de perto. Eu fora convidado para falar perante um grupo de consultores de investimento numa firma que fornecia consultoria financeira e outros serviços para clientes muito ricos. Pedi alguns dados para preparar minha apresentação e fui agraciado com um pequeno tesouro: uma planilha resumindo os resultados de investimento anuais de cerca de 25 ricos consultores anônimos, por oito anos consecutivos. A pontuação anual de cada consultor (a maioria deles homem) era o principal fator determinante para seu bônus de fim de ano. Era uma questão simples de classificar os consultores segundo seu desempenho a cada ano e determinar se havia diferenças persistentes de habilidade[7] entre eles e se os mesmos consultores constantemente atingiam melhores resultados para seus clientes ano após ano.

Para responder a essa pergunta, calculei os coeficientes de correlação entre as classificações a cada par de anos: ano 1 com ano 2, ano 1 com ano 3 e assim por diante, até o ano 7 com o ano 8. Isso forneceu 28 coeficientes de correlação, um para cada par de anos. Eu

conhecia a teoria e estava preparado para encontrar pouca evidência de continuidade de habilidade. Mesmo assim, fiquei surpreso em descobrir que a média das 28 correlações era 0,01. Em outras palavras, zero. As correlações consistentes que indicariam diferenças de habilidade não foram encontradas. Os resultados pareciam o que seria de esperar de uma disputa com dados, não de uma disputa de habilidades.

Ninguém na empresa parecia ter consciência da natureza do jogo que seus *traders* estavam jogando. Os próprios consultores sentiam-se como profissionais competentes fazendo um trabalho sério, e seus superiores concordavam. Na noite anterior à palestra, Richard Thaler e eu jantamos com alguns dos principais executivos da firma, as pessoas que decidiam sobre o tamanho dos bônus. Pedimos a eles para adivinhar a correlação ano a ano nas classificações de consultores individuais. Eles pensaram saber o que estava por vir e sorriram ao dizer "não muito alta" ou "o desempenho certamente flutua". Rapidamente ficou claro, porém, que ninguém esperava que a correlação média fosse zero.

Nosso recado para os executivos foi que, pelo menos quando se tratava de construir portfólios, a empresa estava recompensando sorte como se fosse habilidade. Isso deveria ter constituído uma notícia chocante para eles, mas não foi assim. Eles não deram a menor mostra de não acreditar em nós. E como poderiam? Afinal, havíamos analisado seus próprios resultados, e eles eram suficientemente sofisticados para ver as implicações, as quais nós educadamente nos abstivemos de verbalizar. Prosseguimos tranquilamente com nosso jantar e eu não tinha dúvida de que tanto nossas descobertas como suas implicações seriam rapidamente varridas para baixo do tapete, e que a vida da empresa seguiria em frente como antes. A ilusão de habilidade é mais do que uma mera aberração individual; ela está profundamente arraigada na cultura do mundo financeiro. Fatos que desafiam tais pressupostos básicos — e desse modo ameaçam o meio de vida e a autoestima das pessoas — simplesmente não são absorvidos. A mente não os digere. Isso é particularmente verdadeiro sobre estudos estatísticos de desempenho, que fornecem informação da taxa-base que as pessoas em geral ignoram quando vai de encontro a suas impressões pessoais obtidas com a experiência.

Na manhã seguinte, relatamos nossas descobertas para os consultores, e a reação deles foi igualmente impassível. Sua própria experiência de exercer julgamentos cuidadosos sobre problemas complexos era muito mais convincente para eles do que um obscuro fato estatístico. Quando terminamos, um dos executivos com quem eu jantara na noite anterior me levou para o aeroporto. Ele me falou, um pouco na defensiva: "Tenho me saído muito bem na empresa e ninguém vai tirar isso de mim." Eu sorri e fiquei quieto. Mas pensei: "Bom, eu tirei isso de você esta manhã. Se o seu sucesso se deveu na maior parte ao acaso, quanto crédito você tem direito de reivindicar?"

O QUE DÁ APOIO ÀS ILUSÕES DE HABILIDADE E VALIDADE?

Ilusões cognitivas podem ser mais renitentes do que ilusões visuais. O que você descobriu

sobre a ilusão de Müller-Lyer não mudou o modo como vê as linhas, mas mudou seu comportamento. Agora você sabe que não pode confiar em sua impressão do comprimento das linhas com setas nas pontas, e sabe também que no diagrama padrão de Müller-Lyer não pode confiar no que vê. Quando questionado sobre o comprimento das linhas, você comunicará sua crença informada, não a ilusão que continua a ver. Por outro lado, quando meus colegas e eu no exército descobrimos que nossos testes de avaliação de liderança tinham pouca validade, aceitamos esse fato intelectualmente, mas isso não teve impacto nem em nossos sentimentos, nem em nossas ações subsequentes. A reação com que nos deparamos na firma de investimentos foi ainda mais extrema. Estou convencido de que a mensagem que Thaler e eu transmitimos a ambos os executivos e aos gerentes de portfólio foi instantaneamente relegada a um canto escuro da memória, onde não causaria dano algum.

Por que os investidores, tanto amadores como profissionais, acreditam teimosamente que podem fazer melhor do que o mercado, contrariamente a uma teoria econômica que a maioria deles aceita, e contrariamente ao que poderiam aprender com uma avaliação desapaixonada de sua experiência pessoal? Muitos dos temas de capítulos prévios voltam a aparecer na explicação da prevalência e persistência de uma ilusão de habilidade no mundo das finanças.

A causa psicológica mais potente da ilusão é certamente que as pessoas que escolhem ações estão exercendo habilidades de alto nível. Elas consultam dados e prognósticos econômicos, examinam informes de rendimentos e relatórios de balanços, avaliam a qualidade do gerenciamento de ponta e também a competição. Tudo isso é um trabalho sério que exige treinamento extenso, e as pessoas que o fazem têm a experiência imediata (e válida) de usar essas habilidades. Infelizmente, habilidade em avaliar as perspectivas de negócios de uma empresa não é suficiente para transações bem-sucedidas com ações, nas quais a questão-chave é se a informação sobre a empresa já está incorporada ao preço de sua ação. Falta aos investidores aparentemente a habilidade para responder a essa pergunta crucial, mas eles parecem ser ignorantes de sua ignorância. Como descobri ao observar cadetes no campo de obstáculos, a confiança subjetiva dos investidores é um sentimento, não um julgamento. Nosso entendimento do conforto cognitivo e da coerência associativa situa a confiança subjetiva firmemente no Sistema 1.

Finalmente, as ilusões de validade e habilidade são apoiadas por uma poderosa cultura profissional. Sabemos que as pessoas podem manter uma fé inabalável em qualquer proposição, por mais absurda que seja, quando ela é sustentada por uma comunidade de crentes que pensam igual. Dada a cultura profissional da comunidade financeira, não é de surpreender que grande número de indivíduos nesse mundo acredite estar entre os poucos escolhidos capazes de fazer o que acreditam que os outros não podem.

AS ILUSÕES DOS GURUS

A ideia de que o futuro é imprevisível é solapada diariamente pela facilidade com que o passado é explicado. Como apontou Nassim Taleb em *A lógica cisne negro*, nossa tendência a

construir narrativas coerentes do passado faz com que nos seja difícil aceitar os limites de nossa capacidade de fazer prognósticos. Tudo faz sentido quando visto em retrospectiva, fato que gurus financeiros exploram toda noite ao oferecer relatos convincentes sobre os eventos do dia. E não podemos suprimir a intuição poderosa de que o que faz sentido em retrospectiva hoje era previsível ontem. A ilusão de que compreendemos o passado fomenta a superconfiança em nossa capacidade de prever o futuro.

A imagem tão frequentemente utilizada da "marcha da história" implica ordem e direção. Marchas, ao contrário de passeios ou caminhadas, não são aleatórias. Achamos ser capazes de explicar o passado focando seja nos grandes movimentos sociais e nos avanços culturais e tecnológicos, seja nas intenções e capacidades de alguns grandes homens. A ideia de que grandes eventos históricos são determinados pela sorte é profundamente chocante, embora se possa demonstrar que é verdadeira. É difícil pensar na história do século XX, incluindo seus grandes movimentos sociais, sem trazer para a discussão o papel de Hitler, Stálin e Mao Zedong. Mas houve um momento no tempo, pouco antes de um óvulo ser fecundado, em que havia uma chance meio a meio de que o embrião que se tornou Hitler viesse a ser feminino. Compondo os três eventos, houve uma probabilidade de um oitavo de haver um século XX sem qualquer um dos três grandes vilões e é impossível argumentar que a história teria sido aproximadamente a mesma em sua ausência. A fertilização desses três óvulos trouxe consequências enormes, e torna uma piada a ideia de que acontecimentos de longo prazo são previsíveis.

E contudo a ilusão de previsão válida permanece intacta, fato que é explorado por pessoas cuja profissão é prever — não apenas especialistas financeiros, como também gurus dos negócios e da política. Estações de tevê e rádio e jornais contam com seus quadros de especialistas cujo trabalho é comentar sobre o passado recente e prever o futuro. O público em geral tem a impressão de que está recebendo informação que é de algum modo privilegiada, ou pelo menos extremamente perspicaz. E não há dúvida de que os especialistas e seus patrões acreditam genuinamente estar oferecendo tal informação. Philip Tetlock, um psicólogo da Universidade da Pensilvânia, explicou as previsões desses assim chamados especialistas num estudo marcante realizado durante vinte anos, que publicou em seu livro de 2005, *Expert Political Judgement: How Good Is It? How Can We Know?* (Avaliação política especializada: É boa mesmo? Como vamos saber?) Tetlock lançou as bases para qualquer discussão futura sobre o tema.

Tetlock entrevistou 284 pessoas que ganhavam a vida "comentando ou oferecendo conselhos sobre tendências políticas e econômicas". Ele lhes pediu para estimar as probabilidades de que determinados eventos pudessem ocorrer num futuro não assim tão distante, tanto em regiões do mundo nas quais haviam se especializado como em outras áreas sobre as quais tivessem menos conhecimento. Gorbachev seria derrubado em um golpe? Os Estados Unidos entrariam em guerra no golfo Pérsico? Que país iria se tornar o próximo grande mercado emergente? Ao todo, Tetlock reuniu mais de 80 mil previsões. Ele também

perguntou aos especialistas como chegaram a suas conclusões, como reagiram quando viram que estavam errados e como avaliaram evidências que não davam apoio a suas posições. Pediu-se ainda aos participantes que classificassem as probabilidades de três resultados alternativos para cada caso: a continuidade do *status quo*; mais de alguma coisa, como liberdade política ou crescimento econômico; ou menos dessa mesma coisa.

Os resultados foram devastadores. Os especialistas se saíram pior do que teria sido se tivessem simplesmente indicado probabilidades iguais para cada um dos três potenciais resultados. Em outras palavras, pessoas que passam o tempo, e ganham a vida, estudando um assunto particular, produzem previsões menos exatas do que macacos jogando dardo, que teriam distribuído suas escolhas uniformemente pelas opções. Mesmo na região geopolítica de sua especialidade, os analistas não se saíram significativamente melhor do que os não especialistas.

Aqueles que conhecem mais fazem prognósticos apenas ligeiramente melhores do que os que conhecem menos. Mas os que têm mais conhecimento são em geral menos confiáveis. O motivo é que a pessoa que adquire mais conhecimento desenvolve uma ilusão acentuada de sua habilidade e se torna irrealisticamente superconfiante. "Chegamos ao ponto de rendimentos proféticos marginais decrescentes com uma rapidez desconcertante", escreve Tetlock. "Nessa era de hiperespecialização acadêmica[8], não há motivo para supor que os que colaboram nos principais jornais — cientistas políticos destacados, especialistas no estudo de uma região, economistas e assim por diante — sejam sequer um pouco melhores do que jornalistas ou leitores atentos do *The New York Times* na 'leitura' de situações emergentes." Quanto mais famoso o especialista, descobriu Tetlock, mais rebuscado o prognóstico. "Especialistas muito requisitados", escreve ele, "eram mais superconfiantes do que seus colegas que ganhavam o sustento longe dos holofotes".

Tetlock também descobriu que os especialistas resistiam a admitir que haviam se enganado, e quando eram obrigados a assumir um erro, dispunham de uma ampla coleção de desculpas: só haviam errado quanto ao momento, um evento imprevisto ocorrera ou haviam se equivocado, só que pelos motivos corretos. Especialistas são apenas humanos, no fim das contas. Ficam deslumbrados com seu próprio brilho e odeiam estar enganados. Os especialistas são iludidos não pelas coisas em que acreditam, mas pelo modo como pensam, afirma Tetlock. Ele utiliza a terminologia tirada do ensaio de Isaiah Berlin sobre Tolstoi, "The Hedgehog and the Fox" (O porco-espinho e a raposa). Porcos-espinhos "sabem uma grande verdade" e têm uma teoria sobre o mundo;[22] eles explicam eventos particulares dentro de uma estrutura coerente, ficam eriçados de impaciência com quem não enxerga as coisas da mesma maneira que eles e são confiantes em seus prognósticos. Também se mostram especialmente relutantes em admitir o erro. Para um porco-espinho, uma previsão malograda quase sempre "errada apenas quanto ao timing" ou "passou muito perto". São cheios de opiniões e segurança, e esse é exatamente o motivo pelo qual os produtores de tevê adoram vê-los em seus programas. Dois porcos-espinhos em lados diferentes de uma questão, um atacando as

ideias imbecis do outro, dão uma boa mesa-redonda.

Raposas, pelo contrário, são pensadoras complexas. Não acreditam que um único grande fato conduza a marcha da história (por exemplo, dificilmente vão aceitar que Ronald Reagan acabou sozinho com a guerra fria confrontando corajosamente a União Soviética). Em vez disso, as raposas reconhecem que a realidade emerge das interações de muitos agentes e forças diferentes, incluindo o acaso cego, muitas vezes produzindo resultados grandes e imprevisíveis. Foram as raposas que obtiveram as melhores pontuações no estudo de Tetlock, embora seu desempenho ainda fosse muito ruim. Elas têm menos probabilidade do que os porcos-espinhos de serem convidadas para debates de televisão.

NÃO É CULPA DOS ESPECIALISTAS — O MUNDO É DIFÍCIL

O ponto principal deste capítulo não é que as pessoas que tentam prever o futuro cometem muitos erros; isso nem precisa ser dito. A primeira lição é que os erros de previsão são inevitáveis porque o mundo é imprevisível. A segunda é que não se deve confiar numa convicção muito subjetiva como indicativo de precisão (pouca convicção pode ser mais informativa).

Tendências de curto prazo podem ser previstas, e comportamentos e realizações podem ser previstos com razoável precisão a partir de comportamentos e realizações anteriores. Mas não devemos esperar que o desempenho em treinamento militar e em combate seja previsível com base em um comportamento no campo de obstáculos — o comportamento tanto no teste como no mundo real é determinado por muitos fatores que são específicos à situação particular. Retire um membro excessivamente autoconfiante de um grupo de oito candidatos e a personalidade de todos os demais parecerá mudar. Desvie alguns centímetros a bala de um atirador de elite e o desempenho do oficial será transformado. Não nego a validade de todos os testes — se um teste prediz um resultado importante com uma validade de 0,20 ou 0,30, o teste deve ser utilizado. Mas não espere mais que isso. Você deve esperar pouco ou nada de consultores de investimento de Wall Street que imaginam ser mais precisos que o mercado em prever o futuro dos preços. E você não deve esperar grande coisa de gurus fazendo prognósticos de longo prazo — embora eles até possam oferecer insights valiosos sobre o futuro imediato. A linha que separa o futuro possivelmente previsível do futuro distante e imprevisível ainda está por ser traçada.

FALANDO DE HABILIDADE ILUSÓRIA

“Ele sabe que o histórico indica que o desenvolvimento dessa enfermidade é em grande parte imprevisível. Como pode ficar tão confiante neste caso? Parece uma ilusão de validade.”

“Ela tem uma história coerente que explica tudo que sabe, e a coerência faz com que se sinta bem.”

“O que leva ele a crer que é mais esperto que o mercado? Será uma ilusão de habilidade?”

“Ela é um porco-espinho. Tem uma teoria que explica tudo, e isso lhe dá a ilusão de compreender o mundo.”

“A questão não é se esses especialistas são bem treinados. É se o mundo deles é previsível.”

[22] A máxima de origem grega diz algo como: “A raposa sabe muitas coisas; o porco-espinho, apenas uma, mas muito importante.” (N. do T.)

21

INTUIÇÕES VERSUS FÓRMULAS

Paul Meehl foi um personagem estranho e maravilhoso, e um dos psicólogos mais versáteis do século XX. Entre os departamentos em que lecionou na Universidade de Minnesota estavam os de psicologia, direito, psiquiatria, neurologia e filosofia. Ele também escreveu sobre religião, ciência política e aprendizado em ratos. Um pesquisador estatisticamente sofisticado e crítico feroz de alegações fúteis em psicologia clínica, Meehl era também um psicanalista praticante. Escreveu ensaios cuidadosos sobre os fundamentos filosóficos da pesquisa psicológica que cheguei quase a decorar quando era aluno de graduação. Nunca o conheci, mas ele se tornou um dos meus heróis a partir do momento em que li seu *Clinical vs. Statistical Prediction: A Theoretical Analysis and a Review of the Evidence* (Prognóstico clínico versus estatística: uma análise teórica e uma revisão da evidência).

No fino volume que ele mais tarde chamou de "meu livrinho perturbador", Meehl revisou os resultados de vinte estudos que haviam analisado se *previsões clínicas* baseadas nas impressões subjetivas de profissionais treinados eram mais precisas do que previsões *estatísticas* feitas com a combinação de algumas pontuações ou classificações segundo uma regra. Em um estudo típico, orientadores treinados fizeram previsões sobre as notas dos calouros ao final do ano letivo. Esses psicólogos entrevistaram cada aluno por 45 minutos. Também tiveram acesso às notas do ensino médio, diversos testes de aptidão e uma declaração pessoal de quatro páginas. O algoritmo estatístico utilizava apenas uma fração dessa informação: notas do ensino médio e um teste de aptidão. Mesmo assim, a fórmula foi mais precisa do que 11 dentre os 14 orientadores. Meehl registrou conclusões de um modo geral semelhantes em uma variedade de outros resultados de prognósticos, incluindo violações de condicional, sucesso em treinamento de pilotos e reincidência criminal.

Não é de surpreender que o livro de Meehl tenha provocado choque e descrença entre psicólogos clínicos, e a controvérsia que ele iniciou gerou uma torrente de pesquisa que continua fluindo até hoje, mais de cinquenta anos após sua publicação. O número de estudos informando comparações de previsões clínicas e estatísticas aumentou para aproximadamente duzentos, mas o placar na disputa entre algoritmos e humanos não mudou. Cerca de 60% dos estudos mostraram precisão significativamente maior em relação aos algoritmos. As outras comparações registraram um empate na precisão, mas um empate é o equivalente a uma vitória para as regras estatísticas, que são normalmente muito menos caras que o julgamento de um especialista. Nenhuma exceção foi documentada de forma convincente.

O alcance de resultados previstos expandiu-se para cobrir variáveis médicas como a longevidade de pacientes com câncer, a duração de estadia em hospitais, o diagnóstico de doença cardíaca e a suscetibilidade de bebês à síndrome de morte súbita infantil; medidas econômicas como as perspectivas de sucesso para novos negócios, a avaliação de riscos de crédito pelos bancos e a futura satisfação profissional entre trabalhadores; questões de

interesse para agências do governo, incluindo avaliações da adequabilidade de pais adotivos, chances de reincidência entre delinquentes juvenis e a probabilidade de outras formas de comportamento violento; e resultados variados como a avaliação de apresentações científicas, vencedores de partidas de futebol americano e preços futuros do vinho de Bordeaux. Cada um desses domínios envolve um significativo grau de incerteza e imprevisibilidade. Nós os descrevemos como "ambientes de baixa validade". Em todos os casos, a precisão dos especialistas foi equiparada ou superada por um simples algoritmo.

Como Meehl observou com justificado orgulho trinta anos após a publicação de seu livro: "Não existe outra controvérsia[1] na ciência social que exibe um corpus tão grande de estudos qualitativamente diversos sendo apresentados de modo tão uniforme e na mesma direção quanto esta."

O economista de Princeton e enólogo Orley Ashenfelter forneceu uma demonstração convincente do poder das simples estatísticas em superar especialistas de renome mundial. Ashenfelter queria prever o valor futuro de bons vinhos de Bordeaux com base na informação disponível no ano em que foram feitos. A questão é importante porque vinhos finos levam anos para atingir seu pico de qualidade, e os preços de vinhos maduros de uma mesma vinícola variam dramaticamente pelas mesmas vindimas; vinhos engarrafados com intervalos de apenas 12 meses podem diferir em valor por um fator de dez ou mais[20]. Uma capacidade de predizer os preços futuros é algo de valor substancial, pois investidores compram vinho, como arte, antecipando que seus preços subirão.

É consenso mais ou menos geral que o efeito da vindima talvez se deva apenas a variações do clima durante a temporada de cultivo das vinhas. Os melhores vinhos são produzidos quando o verão está quente e seco, o que torna a indústria do vinho em Bordeaux uma beneficiária provável do aquecimento global. A indústria é auxiliada também por primaveras úmidas, que aumentam a quantidade sem afetar muito a qualidade. Ashenfelter converteu esse conhecimento convencional em uma fórmula estatística que prevê o preço de um vinho — para uma propriedade qualquer e uma idade qualquer — segundo três características do clima: a temperatura média durante a temporada de crescimento do verão, o índice pluviométrico na época da colheita e o total de chuvas durante o inverno precedente. Sua fórmula fornece prognósticos de preço precisos, para anos e até décadas no futuro. De fato, sua fórmula prevê os preços futuros de forma muito mais precisa do que os atuais preços dos vinhos jovens. Esse novo exemplo de um "padrão Meehl" desafia as capacidades dos especialistas cujas opiniões ajudam a moldar o preço inicial. Isso também é um desafio para a teoria econômica, segundo a qual os preços devem refletir toda a informação disponível, incluindo o clima. A fórmula de Ashenfelter é extremamente precisa — a correlação entre suas previsões e os preços reais é de mais de 0,90.

Por que especialistas são inferiores aos algoritmos? Um dos motivos, assim suspeitou Meehl, é que os especialistas tentam ser inteligentes, pensar fora da caixa e consideram combinações complexas de características ao fazer suas previsões. A complexidade pode

funcionar em um ou outro caso, mas na maioria das vezes reduz a validade. Combinações simples de características são melhores. Diversos estudos têm mostrado que os tomadores de decisão humanos são inferiores a uma fórmula de previsão mesmo quando informados sobre a pontuação sugerida pela fórmula! Eles acham que são capazes de levar a melhor sobre a fórmula porque contam com informação adicional sobre o caso, mas na maior parte das vezes estão errados. Segundo Meehl, há poucas circunstâncias sob as quais é boa ideia substituir uma fórmula pelo julgamento. Em um famoso experimento mental, ele descrevia uma fórmula que prediz se uma pessoa em particular vai ao cinema nessa noite e notava que está correto desconsiderar a fórmula se surgisse a informação de que o indivíduo quebrou a perna nesse dia. O nome "regra da perna quebrada" pegou. A ideia central, é claro, é a de que pernas quebradas são muito raras — bem como determinantes.

Outro motivo para a inferioridade do julgamento dos especialistas é que humanos são incorrigivelmente inconsistentes em fazer julgamentos sumários de informação complexa. Quando alguém lhes pede para avaliar a mesma informação duas vezes, eles frequentemente dão respostas diferentes. A extensão da inconsistência é muitas vezes um motivo de real preocupação. Radiologistas experimentados[3] que avaliam raios X do peito como "normal" ou "anormal" se contradizem em 20% das vezes quando veem a mesma imagem em ocasiões separadas. Um estudo de 101 auditores independentes a quem se pediu para avaliar a confiabilidade de auditorias corporativas internas[4] revelaram grau similar de inconsistência. Uma revisão de 41 estudos separados de confiabilidade de julgamentos[5] feitos por auditores, patologistas, psicólogos, gerentes de organizações e outros profissionais sugere que esse nível de inconsistência é típico, mesmo quando um caso é reavaliado no período de poucos minutos. Julgamentos pouco confiáveis não podem ser prognosticadores válidos de coisa alguma.

A inconsistência disseminada deve-se provavelmente à extrema dependência de contexto do Sistema 1. Sabemos a partir de estudos de *priming* que estímulos despercebidos em nosso ambiente têm substancial influência em nossos pensamentos e ações. Essas influências flutuam de um momento a outro. O breve prazer de uma brisa fresca em um dia quente deixa você ligeiramente mais positivo e otimista sobre seja lá o que estiver avaliando no momento. As perspectivas de um condenado receber condicional podem mudar significativamente durante o tempo transcorrido entre os sucessivos intervalos para refeições[6] na agenda de um juiz. Como você possui pouco conhecimento direto do que acontece em sua mente, nunca vai saber que poderia ter feito um julgamento diferente ou chegado a uma decisão diferente sob circunstâncias muito ligeiramente diferentes. Fórmulas não sofrem com tais problemas. Dado um mesmo *input*, elas sempre fornecem a mesma resposta. Quando a previsibilidade é fraca — o que é o caso na maioria dos estudos revistos por Meehl e seus seguidores —, a inconsistência é destrutiva para qualquer validade prognosticadora.

A pesquisa sugere uma conclusão surpreendente: para maximizar a precisão de prognóstico, decisões finais devem ser deixadas para fórmulas, especialmente em ambientes de baixa validade. Em decisões de admissão para faculdades de medicina, por exemplo, a

determinação final é em geral feita pelos membros da instituição que entrevistam o candidato. A evidência é fragmentária, mas há bases sólidas para uma conjectura: conduzir uma entrevista provavelmente diminuirá a precisão de um procedimento de seleção caso os entrevistadores também tomem as decisões de admissão finais. Como os entrevistadores são superconfiantes em suas intuições, darão peso de mais a suas impressões pessoais e peso de menos a outras fontes de informação, diminuindo a validade[7]. De modo semelhante, os especialistas que avaliam a qualidade de um vinho imaturo para predizer seu futuro têm uma fonte de informação que quase certamente torna as coisas piores, não melhores: eles podem provar o vinho. Além do mais, é claro, mesmo que tenham uma boa compreensão dos efeitos do clima na qualidade do vinho, eles não serão capazes de manter a consistência de uma fórmula.

O mais importante acontecimento na área desde o trabalho original de Meehl é o famoso artigo de Robyn Dawes[8], "The Robust Beauty of Improper Linear Models in Decision Making" (A robusta beleza dos modelos lineares impróprios em tomada de decisões). A prática estatística dominante nas ciências sociais é designar pesos para diferentes prognosticadores seguindo um algoritmo, chamado de regressão múltipla, que hoje está compilado em um software convencional. A lógica da regressão múltipla é incontestável: ela encontra a melhor fórmula montando uma combinação ponderada dos prognosticadores. Porém, Dawes observou que o algoritmo estatístico complexo agrega pouco ou nenhum valor. A pessoa pode se sair igualmente bem selecionando uma série de contagens que tenham alguma validade na predição do resultado e ajustando os valores para torná-los comparáveis (usando escores-Z ou categorizações). Uma fórmula que combine esses prognosticadores com pesos iguais será provavelmente tão precisa em prever novos casos quanto a fórmula de regressão múltipla que foi ideal na amostra original. Uma pesquisa mais recente foi além: fórmulas que atribuem pesos iguais a todos os prognosticadores são muitas vezes superiores, pois não são afetadas por acidentes de amostragem.[9]

O surpreendente sucesso de estratégias de ponderação equivalente tem uma importante implicação prática: é possível desenvolver algoritmos úteis sem qualquer pesquisa estatística prévia. Fórmulas simples de ponderação equivalente baseadas em estatísticas existentes ou no bom-senso são com frequência muito boas prognosticadoras de resultados significativos. Em um exemplo memorável, Dawes mostrou que a estabilidade conjugal é bem prevista por uma fórmula:

frequência de atividade sexual menos frequência de brigas

Você não vai querer que seu resultado seja um número negativo.

A conclusão importante dessa pesquisa é que um algoritmo que está construído no verso de

um envelope é com frequência bom o bastante para competir com uma fórmula idealmente ponderada, e decerto bom o bastante para superar o julgamento do especialista. Essa lógica pode ser aplicada a muitos domínios, indo da seleção de estoques de ações por gerentes de portfólio às escolhas de tratamento médico feitas por médicos ou pacientes.

Uma aplicação clássica dessa abordagem é um algoritmo simples que salvou as vidas de centenas de milhares de crianças. Os obstetras sempre souberam que uma criança que não está respirando normalmente alguns minutos após o parto corre sério risco de dano cerebral ou morte. Até a anestesiologista Virginia Apgar intervir em 1953, médicos e parteiras valiam-se de sua avaliação clínica para determinar se um bebê estava sofrendo. Profissionais diferentes concentravam-se em indícios diferentes. Alguns observavam problemas de respiração, enquanto outros monitoravam quanto tempo o bebê levava para chorar. Sem um procedimento padronizado, sinais perigosos muitas vezes passavam despercebidos, e muitos recém-nascidos morriam.

Certo dia, durante o café da manhã, um residente perguntou à dra. Apgar[10] como ela faria uma avaliação sistemática de um recém-nascido. "Isso é fácil", respondeu ela. "Da seguinte maneira." Apgar rabiscou rapidamente cinco variáveis (batimento cardíaco, respiração, reflexo, tônus muscular e cor) e três notas (0, 1 ou 2, dependendo da robustez de cada sinal). Percebendo ter feito talvez uma descoberta que qualquer maternidade poderia implementar, Apgar começou a classificar os bebês de acordo com essa regra um minuto depois de nascerem. Um bebê com uma pontuação total de 8 ou acima disso provavelmente apresentaria as seguintes características: rosado, contorcendo-se, chorando, fazendo caretas, com um batimento de 100 ou mais — em boa forma. Um bebê com uma pontuação de 4 ou abaixo era provavelmente arroxeado, flácido, passivo, com batimento lento ou fraco — necessitando de intervenção imediata. Aplicando a escala de Apgar, a equipe das maternidades finalmente passou a contar com padrões consistentes para determinar quais bebês estavam com problemas, e a fórmula recebeu o devido crédito como uma importante contribuição para reduzir a mortalidade infantil. O teste de Apgar ainda é usado diariamente em todas as maternidades. O recente *Checklist* de Atul Gawande fornece inúmeros outros exemplos das virtudes da checagem de itens e regras simples[11].

A HOSTILIDADE AOS ALGORITMOS

Desde o início, psicólogos clínicos reagiram às ideias de Meehl com hostilidade e descrença. Claramente, estavam possuídos de uma ilusão de habilidade quanto à sua própria capacidade de fazer prognósticos de longo prazo. Pensando bem, é fácil perceber como a ilusão se formou e é fácil se solidarizar com a rejeição dos clínicos à pesquisa de Meehl.

A evidência estatística de inferioridade clínica contradiz a experiência diária dos clínicos quanto à qualidade de suas avaliações. Psicólogos que trabalham com pacientes têm muitos

pressentimentos durante cada sessão de terapia, antecipando como o paciente vai reagir a uma intervenção, conjecturando sobre o que ocorrerá a seguir. Muitos desses pressentimentos são confirmados, ilustrando a realidade da habilidade clínica.

O problema é que os julgamentos corretos envolvem previsões de curto prazo no contexto da entrevista terapêutica, habilidade em que os profissionais têm muitos anos de prática. As tarefas em que eles tipicamente falham exigem previsões de longo prazo sobre o futuro do paciente. Essas são bem mais difíceis, mesmo as melhores fórmulas saem-se apenas modestamente bem, e são ainda tarefas que os clínicos nunca tiveram oportunidade de aprender adequadamente — eles teriam de esperar anos pelo feedback, em vez de receber o feedback instantâneo da sessão clínica. Porém, a linha entre o que os clínicos podem fazer bem e o que não podem fazer bem de modo algum não é óbvia, e certamente não é óbvia para eles. Eles sabem que são habilidosos, mas não necessariamente sabem os limites de suas habilidades. Não surpreende, assim, que a ideia de uma combinação mecânica de algumas variáveis sobrepujar a sutil complexidade do julgamento humano pareça a clínicos experientes obviamente errada.

O debate sobre as virtudes dos prognósticos clínica e estatística sempre tiveram uma dimensão moral. O método estatístico, escreveu Meehl, foi criticado por clínicos tarimbados como "mecânico, atomístico, cumulativo, ordinário, artificial, absurdo, arbitrário, incompleto, obtuso, pedante, fragmentário, trivial, forçado, estático, superficial, rígido, estéril, acadêmico, pseudocientífico e cego". O método clínico, por outro lado, já foi enaltecido por seus propositores como "dinâmico, global, significativo, holístico, sutil, solidário, padronizado, organizado, rico, profundo, genuíno, sensível, sofisticado, real, vivo, concreto, natural, realista e compreensivo".

Essa é uma atitude que podemos todos reconhecer. Quando um humano compete com uma máquina, seja o lendário gigante John Henry abrindo túneis ferroviários na montanha com seu martelo, seja o gênio enxadrista Garry Kasparov enfrentando o computador Deep Blue, nossas simpatias são dirigidas ao nosso semelhante humano. A aversão a algoritmos tomando decisões que afetam humanos está enraizada na forte preferência que muitas pessoas têm pelo natural sobre o sintético ou artificial. Pergunte a qualquer pessoa se ela preferiria comer uma maçã cultivada de modo orgânico ou industrial, e a maioria vai responder que prefere a fruta "100% natural". Mesmo depois de serem informadas que as duas maçãs têm o mesmo gosto, idêntico valor nutricional e são igualmente saudáveis, ainda assim a maioria vai preferir a fruta orgânica[12]. Até os produtores de cerveja já descobriram que podem aumentar as vendas escrevendo "100% natural" ou "sem conservantes" no rótulo.

A profunda resistência à desmistificação da expertise é ilustrada pela reação da comunidade enóloga europeia à fórmula de Ashenfelter para predizer o preço dos vinhos de Bordeaux. A fórmula de Ashenfelter atendia uma prece: seria de se esperar que os amantes de vinho do mundo todo ficariam agradecidos a ele por melhorar de modo demonstrável sua capacidade de identificar os vinhos que mais tarde seriam bons. Nada disso. A reação nos

círculos de enólogos franceses, escreveu o *New York Times*, variou "em algum ponto entre violenta e histérica". Ashenfelter relata que um deles chamou sua descoberta de "ridícula e absurda". Outro zombou: "É como julgar filmes sem vê-los de verdade."

O preconceito contra algoritmos é intensificado quando as decisões são significativas. Meehl observou: "Não sei muito bem como aliviar o horror que alguns médicos parecem sentir quando imaginam um caso tratável tendo seu tratamento negado porque uma equação 'cega, mecânica' o classificou erroneamente." Por outro lado, Meehl e outros proponentes de algoritmos têm defendido fortemente que é antiético apoiar-se em julgamentos intuitivos para decisões importantes se um algoritmo que cometerá poucos erros está disponível. O argumento racional deles é convincente, mas depõe contra uma realidade psicológica persistente: para a maioria das pessoas, a causa do erro faz diferença. A história de uma criança morrendo porque um algoritmo cometeu um erro é mais pungente do que a história da mesma tragédia ocorrendo como resultado de erro humano, e a diferença na intensidade emocional é prontamente traduzida em uma preferência moral.

Felizmente, a hostilidade a algoritmos provavelmente irá abrandar à medida que seu papel na vida cotidiana continuar a se expandir. Procurando livros ou música de que podemos gostar, apreciamos as recomendações geradas por um software. Não nos surpreendemos nem um pouco que decisões sobre limites de crédito sejam tomadas sem qualquer intervenção direta de algum julgamento humano. Estamos cada vez mais expostos a diretrizes que possuem a forma de simples algoritmos, como a proporção entre os níveis de colesterol bom e ruim que devemos atingir a qualquer custo. Atualmente o público está bastante ciente de que fórmulas podem se sair melhor do que humanos em algumas decisões críticas no mundo dos esportes: quanto dinheiro uma equipe profissional deve gastar com determinados jogadores novatos ou quando tentar o chute no quarto *down*. A lista cada vez maior de tarefas atribuídas a algoritmos deve acabar por reduzir o desconforto que a maioria das pessoas sente quando encontra pela primeira vez o padrão de resultados que Meehl descreveu em seu perturbador livrinho.

APRENDENDO COM MEEHL

Em 1955, então um jovem tenente de 21 anos nas Forças de Defesa de Israel, fui incumbido de criar um sistema de entrevista para todo o Exército. Se você está imaginando por que tal responsabilidade deveria ser imposta sobre alguém tão jovem, tenha em mente que o próprio Estado de Israel tinha apenas 7 anos de idade na época; todas as suas instituições estavam em construção, e alguém precisava construí-las. Por mais esquisito que pareça hoje, minha graduação em psicologia provavelmente me qualificava como o psicólogo mais bem treinado do Exército. Meu supervisor direto, um pesquisador brilhante, era formado em química.

Uma entrevista de rotina já era utilizada quando recebi minha missão. Todo soldado convocado para o Exército completava uma bateria de testes psicométricos, e cada homem considerado para servir em combate era entrevistado para uma avaliação de personalidade. O

objetivo era atribuir ao recruta uma pontuação de aptidão geral para o combate e encontrar a melhor combinação para sua personalidade entre as várias divisões: infantaria, artilharia, tanques e assim por diante. Os próprios entrevistadores por sua vez eram jovens recrutados, selecionados para a incumbência em virtude de sua elevada inteligência e interesse em lidar com pessoas. A maioria era de mulheres, que na época estavam dispensadas de servir em combate. Treinadas durante algumas semanas em como conduzir uma entrevista de 15 a vinte minutos, elas eram encorajadas a cobrir uma gama de tópicos e a formar uma impressão geral de como o recruta ia se sair no exército.

Infelizmente, avaliações de acompanhamento já haviam indicado que esse procedimento de entrevista era quase inútil em predizer o sucesso futuro de recrutas. Fui instruído a desenvolver uma entrevista que fosse mais útil, mas que não tomasse mais tempo. Também fui orientado a experimentar a nova entrevista e avaliar sua precisão. Da perspectiva de um profissional sério, eu era tão qualificado para a tarefa quanto seria para construir uma ponte sobre o rio Amazonas.

Felizmente, eu já havia lido o "livrinho" de Paul Meehl, que fora publicado apenas um ano antes. Fiquei convencido pelo seu argumento que regras simples estatísticas são superiores a julgamentos "clínicos" intuitivos. Concluí que a entrevista até então utilizada falhara ao menos em parte porque permitia aos entrevistadores fazer o que achavam mais interessante, ou seja, aprender sobre a dinâmica da vida mental do entrevistado. Em vez disso, deveríamos utilizar o tempo limitado de que dispúnhamos para obter o máximo de informação específica possível sobre a vida do entrevistado em seu ambiente normal. Outra lição que aprendi com Meehl era de que deveríamos abandonar o procedimento em que as avaliações globais do recruta feitas pelos entrevistadores determinavam a decisão final. O livro de Meehl sugeria que tais avaliações não eram confiáveis e que resumos estatísticos de atributos avaliados separadamente atingiriam validade maior.

Decidi por um procedimento em que os entrevistadores avaliariam diversos traços de personalidade relevantes e dariam notas separadamente para cada um. A contagem final de adequação para servir em combate seria calculada segundo uma fórmula padronizada, sem nenhum *input* adicional dos entrevistadores. Elaborei uma lista de seis características que pareciam relevantes para o desempenho numa unidade de combate, incluindo "responsabilidade", "sociabilidade" e "orgulho masculino". Depois escrevi, para cada característica, uma série de questões factuais sobre a vida do indivíduo antes de seu alistamento, incluindo o número de diferentes trabalhos que ele tivera, quão assíduo e pontual fora em seu trabalho ou estudos, a frequência de suas interações com amigos e seu interesse e participação em esportes, entre outras coisas. A ideia era avaliar tão objetivamente quanto possível até que ponto o recruta se saíra bem em cada dimensão.

Concentrando-me em questões padronizadas, factuais, eu esperava combater o efeito halo, em que primeiras impressões favoráveis influenciam julgamentos posteriores. Como precaução extra contra halos, instruí os entrevistadores a percorrer as seis características

numa sequência fixa, classificando cada traço numa escala de cinco pontos antes de passar à seguinte. E foi isso. Informei os entrevistadores que não precisavam se preocupar com o futuro ajuste dos recrutas à vida militar. Sua única tarefa era extrair fatos relevantes sobre o passado deles e usar essa informação para pontuar a dimensão de cada personalidade. "Sua função é fornecer medidas confiáveis", disse a eles. "Deixem a validade preditiva para mim", com o que eu queria dizer a fórmula que eu ia projetar para combinar suas classificações específicas.

Os entrevistadores chegaram perto de um motim. Aquelas pessoas jovens e brilhantes não gostaram nem um pouco de receber ordens, de alguém muito pouco mais velho do que eles próprios, para mudar sua intuição e foco inteiramente para entediantes perguntas factuais. Um deles se queixou: "Você está nos transformando em robôs!" Então fiz uma concessão. "Façam a entrevista exatamente como instruí", disse-lhes, "e quando terminarem, façam como quiserem: fechem os olhos, tentem imaginar o recruta como um soldado, e atribuam a ele uma pontuação numa escala de 1 a 5".

Centenas de entrevistas foram conduzidas por esse novo método e alguns meses depois recebemos as avaliações do desempenho dos soldados das mãos dos oficiais comandantes das unidades para as quais eles haviam sido destacados. Os resultados nos deixaram satisfeitos. Como sugeria o livro de Meehl, o novo procedimento de entrevista teve uma melhora substancial sobre o antigo. A soma de nossas seis classificações previa o desempenho dos soldados muito mais precisamente do que as avaliações globais do método de entrevista precedente, embora fosse longe de perfeito. Havíamos progredido do "completamente inútil" ao "moderadamente útil".

A grande surpresa para mim foi que o julgamento intuitivo elaborado pelos entrevistadores no exercício de "fechar os olhos" também se saiu muito bem, na verdade, tão bem quanto a soma das seis classificações específicas. Aprendi com a descoberta uma lição que nunca esqueci: intuição agrega valor até à justamente ridicularizada entrevista de seleção, mas somente após uma coleta disciplinada de informação objetiva e uma pontuação disciplinada de características isoladas. Estabeleci uma fórmula que dava à avaliação "feche os olhos" o mesmo peso da soma das classificações de seis características. Uma lição mais geral que aprendi com esse episódio foi de não confiar simplesmente no julgamento intuitivo — seja o seu, seja o de outros —, mas também de não desprezá-lo.

Cerca de 45 anos depois, após ganhar o Prêmio Nobel em economia, tornei-me por um breve período uma celebridade em Israel. Em uma de minhas visitas, alguém teve a ideia de me levar para dar uma volta por minha velha base do exército, que ainda abrigava a unidade que entrevista novos recrutas. Fui apresentado à oficial comandante da Unidade de Psicologia, e ela descreveu para mim sua prática corrente de entrevistas, que não mudara muito do sistema que eu havia elaborado; havia, como vimos, uma considerável quantidade de pesquisa indicando que as entrevistas ainda funcionavam bem. Quando terminou de descrever como as entrevistas eram conduzidas, a oficial acrescentou: "Depois a gente diz para eles: 'Fechem os olhos.'"

FAÇA VOCÊ MESMO

A mensagem deste capítulo é prontamente aplicável a outras tarefas que não tomar decisões sobre a capacidade humana para um exército. Implementar procedimentos de entrevista no espírito de Meehl e Dawes exige relativamente pouco esforço, mas substancial disciplina. Suponha que você necessite contratar um representante de vendas para sua empresa. Se você leva a sério a tarefa de contratar a melhor pessoa possível para o cargo, eis o que deve fazer. Primeiro, selecione algumas características que sejam pré-requisitos para o sucesso nessa posição (proficiência técnica, personalidade cativante, confiabilidade e assim por diante). Não exagere — seis dimensões é um bom número. As características que você escolheu devem ser o mais independentes possíveis umas das outras, e você deve sentir que é capaz de aferi-las de modo confiável fazendo algumas questões factuais. Em seguida, faça uma lista dessas questões para cada característica e pense em como vai atribuir pontuações, digamos, numa escala de 1-5. Você deve fazer uma ideia do que vai chamar de "muito fraco" ou "muito forte".

Esses preparativos não devem lhe tomar mais do que meia hora ou algo assim, um pequeno investimento que pode fazer uma diferença significativa na qualidade das pessoas que você contrata. Para evitar efeitos halo, você deve coligir a informação sobre uma característica de cada vez, pontuando cada uma antes de passar à seguinte. Não pule nenhuma. Para avaliar cada candidato, some as seis contagens. Como você é o encarregado da decisão final, você não deve "fechar os olhos". Tome a firme decisão de que irá contratar o candidato cuja pontuação final seja a mais alta, mesmo que haja outro de quem gostou mais — tente resistir ao seu desejo de inventar pernas quebradas para mudar a classificação. Uma vasta quantidade de pesquisa oferece uma promessa: há uma probabilidade muito maior de você encontrar o melhor candidato usando esse procedimento do que fazendo o que normalmente as pessoas fazem nessas situações, ou seja, ir para a entrevista despreparado e fazer a escolha com base num julgamento intuitivo global, como "Olhei em seus olhos e gostei do que vi".

FALANDO DE JULGAMENTOS VERSUS FÓRMULAS

"Sempre que podemos substituir o julgamento humano por uma fórmula, devemos ao menos levá-la em consideração."

"Ele acha que seus julgamentos são complexos e sutis, mas uma combinação simples de pontuações provavelmente daria mais resultado."

"Vamos decidir de antemão que peso atribuir aos dados que temos sobre o desempenho passado do candidato. De outro modo, daremos peso demais à nossa impressão com base nas entrevistas."

22

INTUIÇÃO DE ESPECIALISTA: QUANDO PODEMOS CONFIAR?

Controvérsias profissionais despertam o que há de pior nos acadêmicos. Periódicos científicos ocasionalmente publicam esses debates, muitas vezes começando com a crítica ao trabalho alheio, seguida de uma réplica e uma tréplica. Sempre achei esses debates uma perda de tempo. Principalmente quando a crítica original é feita em palavras duras, a réplica e a tréplica são muitas vezes exercícios no que costumo chamar de sarcasmo para iniciantes e sarcasmo avançado. As réplicas raramente fazem qualquer concessão a uma crítica mordaz, e quase nunca ouvi falar de uma tréplica que admita que a crítica original tenha sido mal dirigida ou de algum modo equivocada. Em algumas ocasiões respondi a críticas que achei grosseiramente enganosas, pois deixar de responder pode ser interpretado como admissão de erro, mas nunca achei trocas de hostilidades algo instrutivo. Procurando outra maneira de lidar com as discordâncias, empreendi algumas "colaborações entre adversários", em que estudiosos que discordam sobre a ciência concordam em escrever um artigo em coautoria sobre suas diferenças, e às vezes conduzem uma pesquisa juntos. Em situações particularmente tensas, a pesquisa é moderada por um árbitro[1].

Minha colaboração mais gratificante e produtiva com um adversário foi com Gary Klein, o líder intelectual de uma associação de teóricos e práticos que não apreciam o tipo de trabalho que faço. Eles se intitulam estudiosos de Naturalistic Decision Making (Tomada de Decisão Naturalista), ou NDM, na sigla em inglês, e a maioria trabalha em organizações onde frequentemente estudam como os especialistas operam. Os NDMs rejeitam terminantemente o foco em vieses na abordagem de heurísticas e vieses. Criticam esse modelo como sendo abertamente voltado a fracassos e orientado antes por experimentos artificiais do que pelo estudo de pessoas reais fazendo coisas que importam. Eles são profundamente céticos sobre o valor de usar algoritmos rígidos para substituir o julgamento humano, e Paul Meehl não está entre seus heróis. Gary Klein tem articulado essa posição[2] com eloquência durante muitos anos.

Dificilmente podemos dizer que foi o início de uma bela amizade, mas a história não se resume a isso. Eu nunca acreditei que a intuição sempre induz a erro. Também tornei-me um admirador dos estudos de Klein sobre a perícia de bombeiros desde que vi o rascunho de um *paper* que ele escreveu na década de 1970, e fiquei impressionado com seu livro *Fontes de poder*, que em grande parte analisa como profissionais experientes desenvolvem habilidades intuitivas. Convidei-o para unirmos forças numa tentativa de mapear a fronteira que separa as maravilhas da intuição de suas falhas. Ele ficou intrigado com a ideia e seguimos em frente com o projeto — sem ter a menor certeza do sucesso. Determinamo-nos a responder a uma pergunta específica: Quando é possível confiar num profissional experiente que alega ter uma intuição? Era óbvio que Klein estaria mais disposto a acreditar, e eu seria mais cético. Mas seríamos capazes de concordar quanto aos princípios para responder à questão geral?

Durante sete ou oito anos tivemos muitas discussões, resolvemos muitas discordâncias, quase rompemos a parceria em mais de uma ocasião, escrevemos inúmeros rascunhos, ficamos amigos e, por fim, publicamos um artigo conjunto com um título que conta a história: "Conditions for Intuitive Expertise: A Failure to Disagree" (Condições para a perícia intuitiva: um fracasso em discordar). De fato, não encontramos problemas reais sobre os quais discordar — mas tampouco concordamos de fato.

MARAVILHAS E FALHAS

O best-seller de Malcolm Gladwell, *Blink: a decisão num piscar de olhos*, apareceu quando Klein e eu trabalhávamos no projeto, e foi reconfortante ver que estávamos de acordo sobre o livro. Gladwell o inicia com a memorável história de especialistas em arte diante de um objeto que é descrito como um exemplo magnífico de *kouros*[3], uma escultura de menino em movimento. Vários especialistas tiveram reações fortemente viscerais: sentiam lá no fundo que a estátua era falsa, mas eram incapazes de articular o que havia nela que os deixava desconfortáveis. Todo mundo que leu o livro — milhões de pessoas — lembra dessa história como um triunfo da intuição. Os especialistas concordaram que sabiam que a escultura era falsa sem saber como sabiam — a verdadeira definição de intuição. Essa história parece sugerir que uma busca sistemática pelo indício que guiou os especialistas teria falhado, mas Klein e eu rejeitamos essa conclusão. De nosso ponto de vista, fazer essa investigação era necessário, e se conduzida da maneira apropriada (o que Klein sabe como fazer), provavelmente teria sido bem-sucedida.

Embora muitos leitores do exemplo do *kouros* estivessem certamente atraídos pela visão quase mágica da intuição do especialista, o próprio Gladwell não defende essa posição. Em um capítulo posterior, ele descreve um fracasso maciço da intuição: os norte-americanos elegeram o presidente Harding, cuja única qualificação para o cargo era parecer perfeito para o papel. Alto, com queixo quadrado, era a imagem irretocável do líder forte e decidido. As pessoas votaram em alguém que parecia forte e decidido sem qualquer outro motivo para acreditar que era. Uma previsão intuitiva sobre como Harding iria se sair como presidente surgiu como substituição de uma pergunta por outra. Um leitor deste livro já deve saber que uma intuição desse tipo não se deixa abalar assim tão facilmente.

INTUIÇÃO COMO RECONHECIMENTO

As primeiras experiências a moldar a visão de Klein sobre intuição foram radicalmente diferentes das minhas. Meu pensamento se formou quando observei a ilusão de validade em mim mesmo e quando li as demonstrações de Paul Meehl sobre a inferioridade do prognóstico clínico. Por sua vez, a visão de Klein foi formada por seus estudos iniciais de comandantes de brigada de incêndio (chefes de equipes de bombeiros). Ele os seguia quando combatiam incêndios e mais tarde entrevistava o líder sobre o que pensava ao tomar suas decisões. Como descreveu Klein em nosso artigo conjunto, ele e seus colaboradores

> investigavam como os comandantes eram capazes de tomar boas decisões sem comparar opções. A hipótese inicial era que os comandantes restringiam sua análise a apenas um par de opções, mas a hipótese se mostrou incorreta. Na verdade, os comandantes em geral pensavam numa única opção, e isso era tudo de que precisavam. Eles conseguiam se apoiar no repertório de padrões que haviam compilado durante mais de uma década tanto na experiência real como virtual para identificar uma opção plausível, que primeiro consideravam. Eles avaliavam essa opção simulando-a mentalmente para ver se funcionaria na situação que estavam enfrentando. […] Se o curso da ação que estavam considerando parecia apropriado, eles a implementavam. Se tivesse alguma falha, eles a modificavam. Se não podiam modificá-la facilmente, voltavam-se para a opção mais plausível seguinte e executavam o mesmo procedimento até que um curso de ação fosse encontrado.

Klein elaborou essa descrição em uma teoria de tomada de decisão que chamou de modelo de decisão por reconhecimento evocado (*recognition-primed decision*, ou RPD), que se aplica a bombeiros, mas também descreve a perícia em outros domínios, incluindo o xadrez. O processo envolve tanto o Sistema 1 como o Sistema 2. Na primeira fase, um plano experimental vem à mente por meio de uma função automática da memória associativa — o Sistema 1. A fase seguinte é um processo deliberado em que o plano é estimulado mentalmente para verificar se vai funcionar — uma operação do Sistema 2. O modelo da tomada de decisão intuitiva como um reconhecimento de padrão desenvolve ideias introduzidas há algum tempo por Herbert Simon, talvez o único estudioso reconhecido e admirado como herói[4] e figura fundadora por todos os clãs e tribos rivais no estudo da tomada de decisão. Citei a definição de intuição de Herbert Simon na introdução, mas vai fazer mais sentido quando eu repeti-la agora: "A situação forneceu um indício; esse indício deu ao especialista acesso à informação armazenada em sua memória, e a informação fornece a resposta. A intuição não é nada mais, nada menos que reconhecimento.[5]"

Essa forte declaração reduz a mágica aparente da intuição à experiência cotidiana da memória. Nós nos maravilhamos com a história do bombeiro que sente um impulso repentino de fugir de uma casa pegando fogo pouco antes que ela desabe, porque o bombeiro sabe intuitivamente do perigo "sem saber como ele sabe[6]". Contudo, também não sabemos como sabemos imediatamente que uma pessoa que vemos ao entrar em um lugar é nosso amigo Peter. A moral da observação de Simon é que o mistério de saber sem saber não é um traço distintivo da intuição; é a norma da vida mental.

ADQUIRINDO HABILIDADE

De que maneira a informação que sustenta a intuição fica "armazenada na memória"? Certos tipos de intuições são adquiridos muito rapidamente. Herdamos de nossos ancestrais uma grande facilidade em aprender quando estamos assustados. Na verdade, uma única experiência muitas vezes é suficiente para estabelecer aversão e medo a longo prazo. Muitos de nós têm uma lembrança visceral de um simples prato duvidoso que ainda nos deixa vagamente relutantes de voltar a um restaurante. Todo mundo fica mais tenso ao se aproximar de um lugar

onde um evento desagradável ocorreu, mesmo quando não existe motivo para supor que vá acontecer outra vez. Para mim, um lugar assim é a ladeira que leva ao aeroporto de São Francisco, onde anos atrás um motorista, em um momento de raiva no trânsito, seguiu-me desde a via expressa, baixou o vidro e vociferou obscenidades para mim. Nunca soube o que causou seu ódio, mas lembro de sua voz toda vez que passo pelo lugar a caminho do aeroporto.

Minha lembrança do incidente do aeroporto é consciente e explica inteiramente a emoção que a acompanha. Em inúmeras ocasiões, porém, você pode se sentir desconfortável em um lugar particular ou quando alguém usa alguma expressão particular sem ter uma lembrança consciente do evento disparador. Em retrospecto, você vai rotular o desconforto como uma intuição, se ele for seguido de uma experiência ruim. Esse modo de aprendizado emocional está relacionado de perto com o que aconteceu nos famosos experimentos de condicionamento de Pavlov, em que cães aprendiam a reconhecer o toque de uma campainha como um sinal de que a comida estava chegando. O que os cães de Pavlov aprendiam pode ser descrito como uma expectativa aprendida. Medos aprendidos são adquiridos ainda mais facilmente.

O medo também pode ser aprendido — com grande facilidade, de fato — antes por palavras do que pela experiência. O bombeiro que teve o “sexto sentido” do perigo certamente encontrara diversas ocasiões para discutir e refletir sobre tipos de incêndios em que não se envolvera e para ensaiar em sua mente quais poderiam ser os indícios e como ele deveria reagir. Como lembro por experiência, um jovem comandante de pelotão sem qualquer vivência em combate ficará mais tenso ao conduzir as tropas por um desfiladeiro estreito, pois ele aprendeu a identificar o terreno como favorecendo uma emboscada. Pouca repetição é necessária para o aprendizado.

Aprendizado emocional pode ser rápido, mas o que consideramos como “perícia” em geral leva um longo tempo para ser desenvolvido. A aquisição de perícia em tarefas complexas como xadrez de alto nível, basquete profissional ou combate ao fogo é intrincada e lenta porque a perícia em um domínio não é uma habilidade única, mas antes uma ampla coleção de mini-habilidades. Xadrez é um bom exemplo. Um jogador perito pode compreender uma posição complexa a um olhar, mas leva anos para desenvolver esse nível de capacidade. Estudos de mestres enxadristas mostraram que pelo menos 10 mil horas de prática dedicada[7] (cerca de seis anos jogando xadrez cinco horas por dia) são exigidas para atingir o nível mais alto de desempenho. Durante essas horas de concentração intensa, um jogador de xadrez sério fica familiarizado com milhares de configurações, cada uma consistindo em um arranjo de peças correlacionadas que podem ameaçar ou defender umas às outras.

O aprendizado de xadrez de alto nível pode ser comparado ao aprendizado da leitura. Um aluno de primeiro ano dá duro para reconhecer letras individuais e agregá-las em sílabas e palavras, mas um bom leitor adulto percebe frases inteiras. Um leitor perito conquistou também a capacidade de juntar elementos familiares em um novo padrão e pode “reconhecer” rapidamente e pronunciar corretamente uma palavra que nunca viu antes. No xadrez, padrões

recorrentes de peças interagindo desempenham o papel de letras, e uma posição no xadrez é uma longa palavra ou sentença.

Um leitor habilidoso que a vê pela primeira vez será capaz de ler a estrofe de abertura do "Jabberwocky" de Lewis Carroll com ritmo e entonação perfeitos, para não mencionar o prazer da leitura:

> *'Twas brillig, and the slithy toves*
> *Did gyre and gimble in the wabe:*
> *All mimsy were the borogoves,*
> *And the mome raths outgrabe.*[23]

Adquirir perícia no xadrez é mais difícil e mais vagaroso do que aprender a ler porque há muito mais letras no "alfabeto" do xadrez e porque as "palavras" consistem em muitas letras. Após milhares de horas de prática, porém, os mestres enxadristas são capazes de ler uma situação no xadrez a um golpe de vista. Os poucos movimentos que vêm à sua mente são quase sempre poderosos e às vezes criativos. Eles podem lidar com uma "palavra" que nunca viram antes e conseguem encontrar um novo modo de interpretar uma com a qual estão familiarizados.

O AMBIENTE DE HABILIDADE

Klein e eu rapidamente descobrimos que ambos concordávamos sobre a natureza da habilidade intuitiva e sobre como ela é adquirida. Ainda precisávamos concordar sobre nossa questão-chave: Quando você pode confiar em um profissional autoconfiante que alega ter uma intuição?

Acabamos concluindo que nossa discordância era devida em parte ao fato de que tínhamos diferentes peritos em mente. Klein passara bastante tempo com comandantes no combate a incêndios, enfermeiras clínicas e outros profissionais que possuem perícia real. Eu passara mais tempo pensando em clínicos, consultores de investimento e cientistas políticos tentando fazer prognósticos insuportavelmente a longo prazo. Não é de surpreender que sua atitude padrão fosse de confiança e respeito; a minha era de ceticismo. Ele se mostrava mais disposto a confiar em especialistas que alegam ter uma intuição porque, como me disse, peritos de verdade sabem os limites de seu conhecimento. Argumentei que há inúmeros pseudoespecialistas que não fazem a menor ideia de que não sabem o que estão fazendo (a ilusão de validade) e que, enquanto proposição geral, a confiança subjetiva é normalmente elevada demais e frequentemente desprovida de informação.

Anteriormente identifiquei a confiança das pessoas em uma crença como estando ligada a duas impressões relacionadas: conforto cognitivo e coerência. Ficamos confiantes quando a história que contamos a nós mesmos vem com facilidade à mente, sem nenhuma contradição e nenhum roteiro conflitante. Mas conforto cognitivo e coerência não garantem que um crença mantida com confiança seja verdadeira. O maquinário associativo é ajustado para suprimir a

dúvida e evocar ideias e informação que sejam compatíveis com a história no momento dominante. Uma mente que segue WYSIATI conquistará confiança elevada com muita facilidade ignorando o que ela não sabe. Não é de surpreender portanto que muitos de nós sejamos propensos a ter alta confiança em intuições infundadas. Klein e eu acabamos concordando com um importante princípio: a confiança que as pessoas depositam em suas intuições não é um guia confiável de sua validade. Em outras palavras, não confie em ninguém — incluindo você mesmo — para lhe dizer o quanto você deve confiar no julgamento delas.

Se a confiança subjetiva não é confiável, como podemos avaliar a validade provável de um julgamento intuitivo? Quando os julgamentos refletem perícia genuína? Quando eles apresentam uma ilusão de validade? A resposta vem das duas condições básicas para adquirir uma habilidade:

- um ambiente que seja suficientemente regular para ser previsível
- uma oportunidade de aprender essas regularidades mediante a prática prolongada

Quando essas duas condições estão satisfeitas, é provável que as intuições sejam proficientes. Xadrez é um exemplo extremo de um ambiente regular, mas bridge e pôquer também fornecem regularidades estatísticas robustas capazes de favorecer a proficiência. Médicos, enfermeiras, atletas e bombeiros também enfrentam situações complexas mas fundamentalmente ordenadas. As intuições acuradas que Gary Klein descreveu são devidas a indícios altamente válidos que o Sistema 1 do perito aprendeu a usar, mesmo se o Sistema 2 não aprendeu a nomeá-los. Por outro lado, consultores de investimento e cientistas políticos que fazem prognósticos de longo prazo operam em um ambiente de validade zero (*zero-validity environment*). Seus fracassos refletem a imprevisibilidade básica dos eventos que eles tentam prognosticar.

Alguns ambientes são piores do que irregulares. Robin Hogarth descreveu ambientes "perniciosos", em que os profissionais provavelmente aprenderão as lições erradas com base na experiência. Ele toma emprestado de Lewis Thomas o exemplo de um médico no início do século XX que com frequência tinha intuições sobre pacientes que estavam prestes a desenvolver febre tifoide. Infelizmente, ele testava seu pressentimento apalpando a língua do paciente, sem lavar as mãos entre um paciente e outro. Quando um após outro adoecia, o médico desenvolveu uma sensação de infalibilidade clínica. Suas predições eram precisas — mas não porque estivesse exercendo alguma intuição profissional!

Os psicólogos clínicos de Meehl não eram ineptos e seu fracasso não se deveu à falta de talento. Eles tiveram um desempenho fraco porque estavam incumbidos de tarefas que não tinham uma solução simples. O dilema desses profissionais era menos extremo do que o ambiente de validade zero da previsão política de longo prazo, mas eles operavam em situações de validade baixa que não permitiam precisão elevada. Sabemos ser o caso porque

os melhores algoritmos estatísticos, embora mais precisos que julgamentos humanos, nunca foram muito precisos. De fato, os estudos de Meehl e seus adeptos nunca produziu uma demonstração "arrasadora", um caso em que os clínicos deixassem escapar completamente um indício altamente válido que o algoritmo detectou. Um fracasso extremo desse tipo é improvável, pois o aprendizado humano normalmente é eficiente. Se um indício preditivo forte existe, os observadores humanos vão encontrá-lo, desde que oferecida uma oportunidade decente para fazê-lo. Algoritmos estatísticos superam de longe os humanos em ambientes com muito ruído por dois motivos: eles têm maior probabilidade do que juízos humanos de detectar indícios pouco válidos e probabilidade muito maior de manter um nível modesto de precisão utilizando tais indícios de maneira consistente.

É errado culpar quem quer que seja por fracassar em prognosticar com precisão em um mundo imprevisível. Porém, parece justo culpar profissionais por acreditar que podem se sair bem numa tarefa impossível. Alegações de intuições corretas numa situação imprevisível são na melhor das hipóteses uma autoilusão, quando não coisa pior. Na ausência de indícios válidos, "acertos" intuitivos devem-se a sorte ou a mentiras. Se você acha essa conclusão surpreendente, é porque continua a alimentar a crença de que a intuição é mágica. Lembre-se desta regra: não se pode confiar na intuição na ausência de regularidades estáveis no ambiente.

FEEDBACK E PRÁTICA

Algumas regularidades no ambiente são mais fáceis de descobrir e empregar do que outras. Pense em como você desenvolveu um estilo de frear seu carro. Quando você aprendia a habilidade de fazer curvas, gradualmente dominava o momento de soltar o acelerador e o momento e a pressão adequados ao pisar no freio. Uma curva difere da outra, e a variabilidade que você experimentou conforme aprendia atualmente é uma garantia de que você está pronto para frear no momento certo e com a força certa em qualquer curva que encontre. As condições para aprender essa habilidade são ideais, pois você recebe um feedback imediato e inequívoco toda vez que faz uma curva: a moderada recompensa de uma curva confortável ou a moderada punição da dificuldade em controlar o carro se frear com força de mais ou com força de menos. As situações que um piloto de navio enfrenta manobrando grandes navios não são menos regulares, mas uma técnica é muito mais difícil de adquirir pela pura experiência devido à longa demora entre as ações e seus resultados identificáveis. A oportunidade para que profissionais desenvolvam perícia intuitiva depende essencialmente da qualidade e velocidade do feedback, bem como de oportunidade suficiente para praticar.

Perícia não é uma habilidade isolada; é uma coleção de habilidades, e o mesmo profissional pode ser um grande especialista em algumas tarefas de sua área enquanto permanece um novato em outras. Na altura em que jogadores de xadrez se tornaram especialistas, eles já "viram de tudo" (ou quase tudo), mas o xadrez é uma exceção nesse

aspecto. Cirurgiões podem ser muito mais proficientes em algumas operações do que em outras. Além do mais, determinados aspectos das tarefas de qualquer profissional são muito mais fáceis de aprender do que outros. Psicoterapeutas têm inúmeras oportunidades de observar as reações imediatas de pacientes ao que eles dizem. O feedback lhes permite desenvolver a habilidade intuitiva de encontrar as palavras e o tom que irão acalmar, forjar confiança ou focar a atenção do paciente. Por outro lado, terapeutas não têm oportunidade de identificar que abordagem de tratamento geral é mais adequada para pacientes diferentes. O feedback que eles recebem dos resultados de longo prazo de seus pacientes é esparso, atrasado ou (normalmente) inexistente, e em todo caso ambíguo demais para dar sustentação a um aprendizado com base na experiência.

Entre as especialidades médicas, os anestesistas se beneficiam de um bom feedback, pois é provável que os efeitos de suas ações se mostrem rapidamente evidentes. Ao contrário, radiologistas obtêm pouca informação sobre a precisão dos diagnósticos que fazem e sobre as patologias que deixam de detectar. Anestesistas estão desse modo em melhor posição de desenvolver habilidades intuitivas úteis. Se um anestesista diz: "Estou com a sensação de que há alguma coisa errada", todo mundo na sala de operações deve ficar preparado para uma emergência.

Aqui, mais uma vez, como no caso da confiança subjetiva, os experts talvez não saibam os limites de sua expertise. Um psicoterapeuta calejado sabe que é habilidoso em imaginar o que se passa na cabeça de seu paciente e que ele tem boas intuições sobre o que o paciente dirá a seguir. É tentador para ele concluir que é capaz ainda de antecipar quão bem o paciente vai ficar no ano seguinte, mas essa conclusão não é igualmente justificada. Antecipação de curto prazo e prognóstico de longo prazo são tarefas diferentes, e o terapeuta teve oportunidade adequada de aprender uma, mas não a outra. Similarmente, um especialista financeiro pode ter habilidades em muitos aspectos de seu trabalho, mas não para escolher estoques de ações, e um especialista em Oriente Médio sabe muitas coisa, mas não sabe o futuro. O psicólogo clínico, o consultor financeiro e o analista geopolítico de fato possuem habilidades intuitivas para algumas tarefas, mas não aprenderam a identificar as situações e as tarefas em que a intuição vai traí-los. Os limites não reconhecidos da habilidade profissional ajudam a explicar por que especialistas são muitas vezes superconfiantes.

AVALIANDO VALIDADE

No fim de nossa empreitada, Gary Klein e eu concordamos numa resposta geral para nossa questão inicial: Quando se pode confiar em um profissional experiente que alega ter uma intuição? Nossa conclusão foi que na maior parte dos casos é possível distinguir intuições com mais probabilidade de serem válidas das que muito provavelmente são falsas. Como na avaliação para saber se uma obra de arte é genuína ou falsa, você em geral se sairá melhor concentrando-se na proveniência do que olhando para a própria peça. Se o ambiente é suficientemente regular e se aquele que julga teve oportunidade de aprender acerca de suas

regularidades, o maquinário associativo irá reconhecer situações e gerar previsões e decisões rápidas e precisas. Você pode confiar nas intuições de alguém se essas condições forem atendidas.

Infelizmente, memória associativa também gera intuições subjetivamente convincentes que são falsas. Qualquer um que tenha assistido ao progresso no xadrez de um jovem talentoso sabe perfeitamente que uma habilidade não se torna perfeita da noite para o dia, e que no caminho da quase perfeição alguns enganos são cometidos com a maior das confianças. Ao avaliar a intuição de um especialista, você deve sempre considerar se há uma oportunidade adequada para aprender os indícios, mesmo em um ambiente regular.

Em um ambiente menos regular, ou de baixa validade, as heurísticas do julgamento são invocadas. O Sistema 1 é com frequência capaz de produzir respostas rápidas para perguntas difíceis por substituição, criando coerência onde não há nenhuma. A questão que é respondida não é a que se pretendia, mas a resposta é produzida rapidamente e pode ser suficientemente plausível para passar pela inspeção frouxa e tolerante do Sistema 2. Talvez você queira prognosticar o futuro comercial de uma empresa, por exemplo, e acredite que é isso que está julgando, quando na verdade sua avaliação é dominada por suas impressões da energia e competência de seus atuais executivos. Como a substituição ocorre automaticamente, você com frequência não sabe a origem de um julgamento que você (seu Sistema 2) endossa e adota. Se ele é o único que lhe vem à mente, talvez seja subjetivamente indistinguível dos julgamentos válidos que você faz com confiança de especialista. Eis por que confiança subjetiva não é um bom diagnóstico de precisão: julgamentos que respondem à pergunta errada também podem ser feitos com confiança elevada.

Talvez você esteja se perguntando: por que Gary Klein e eu não tivemos logo a ideia de avaliar a intuição de um especialista verificando a regularidade do ambiente e o histórico de aprendizado do especialista — pondo de lado quase integralmente a confiança do especialista? E qual pensamos que poderia ser a resposta? São boas perguntas, pois os contornos da solução ficaram visíveis logo de cara. Sabíamos desde o início que comandantes de bombeiros e enfermeiras pediátricas terminariam em um lado da fronteira das intuições válidas e que os especialistas estudados por Meehl acabariam do outro, junto com os consultores de investimento e os analistas geopolíticos.

É difícil reconstruir o que nos tomou anos, longas horas de argumentação, incontáveis trocas de rascunhos e centenas de e-mails discutindo termos, e em mais de uma ocasião chegando perto de desistir de tudo. Mas isso é o que sempre acontece quando um projeto termina razoavelmente bem: uma vez compreendida a conclusão principal, parece que ela sempre foi óbvia.

Como sugere o título de nosso artigo, Klein e eu discordamos menos do que havíamos imaginado e aceitamos soluções comuns para quase todas as questões substantivas que levantamos. Entretanto, descobrimos também que nossas antigas diferenças eram mais do que discordância intelectual. Tínhamos diferentes atitudes, emoções e gostos, e isso mudou

significativamente pouco ao longo dos anos. Isso fica mais óbvio nos fatos que achamos divertidos e interessantes. Klein ainda se encolhe todo ao ouvir a palavra *viés* ser mencionada e ainda aprecia histórias em que algoritmos ou procedimentos formais conduzem a decisões obviamente absurdas. Já eu tendo a ver os ocasionais fracassos dos algoritmos como uma oportunidade para aperfeiçoá-los. Por outro lado, sinto mais prazer do que Klein em dar um chega para lá nos experts arrogantes que alegam capacidades intuitivas em situações de validade zero. A longo prazo, porém, chegar ao acordo intelectual a que chegamos, por maior ou menor que seja, é certamente mais importante do que as persistentes diferenças emocionais que permaneceram.

FALANDO DE INTUIÇÃO DE ESPECIALISTA

"Quanta expertise ela tem nessa tarefa particular? Quanta prática ela teve?"

"Será que ele realmente acredita que o ambiente de pequenos negócios começando é suficientemente regular para justificar uma intuição que vai contra as taxas-base?"

"Ela está muito confiante em sua decisão, mas confiança subjetiva é um indicador ruim da precisão de um julgamento."

"Ele teve de fato uma oportunidade de aprender? Com que rapidez e com que clareza veio o feedback que recebeu sobre seus julgamentos?"

[23] Na conhecida tradução de Augusto de Campos: "Era briluz. As lesmolisas touvas/ Roldavam e relviam nos gramilvos./ Estavam mimsicais as pintalouvas/ E os momirratos davam grilvos." (N. do T.)

23

A VISÃO DE FORA

Anos depois que meu trabalho em colaboração com Amos começou, convenci alguns funcionários do Ministério da Educação de Israel sobre a necessidade de uma grade curricular que incluísse formação de juízo e tomada de decisão no ensino médio. A equipe que reuni para planejar o currículo e escrever um livro didático incluía diversos professores experientes, alguns alunos meus de psicologia e Seymour Fox, na época reitor da Faculdade de Educação da Universidade Hebraica, que era um especialista no desenvolvimento de parâmetros curriculares.

Após reuniões toda sexta à tarde durante quase um ano, havíamos montado um esboço detalhado do programa, escrito alguns capítulos e executado algumas lições experimentais na sala de aula. Todos sentíamos ter feito um bom progresso. Certo dia, discutindo procedimentos para estimar quantidades incertas, a ideia de conduzir um exercício me ocorreu. Pedi a todos para escrever uma estimativa de quanto tempo levaria para submetermos um rascunho finalizado do livro didático ao Ministério da Educação. Eu estava seguindo um procedimento que já havíamos planejado incorporar a nossa grade curricular: o modo apropriado de extrair informação de um grupo não é começando com uma discussão pública, mas colhendo confidencialmente o parecer de cada um. Esse procedimento faz melhor uso do conhecimento disponível entre os membros do grupo do que a prática comum de discussão aberta. Reuni as estimativas e anotei os resultados no quadro-negro. Eles ficaram restritamente centrados em torno de dois anos; o extremo de baixo era um ano e meio, o de cima, dois anos e meio.

Então tive outra ideia. Virei para Seymour, nosso especialista em currículos, e lhe perguntei se conseguia pensar em outras equipes semelhantes à nossa que haviam desenvolvido uma grade curricular a partir do zero. Era uma época em que diversas inovações pedagógicas como “nova matemática” haviam sido introduzidas, e Seymour disse que podia lembrar de algumas. Então perguntei se conhecia a história dessas equipes em detalhe, e descobri que ele estava familiarizado com várias delas. Pedi-lhe para pensar nessas equipes após terem feito tanto progresso quanto nós. Quanto tempo, a partir desse ponto, levou para que finalizassem seus projetos de livro didático?

Ele ficou em silêncio. Quando finalmente falou, pareceu-me que estava corando, constrangido com sua própria resposta: “Sabe, nunca havia me dado conta disso antes, mas na verdade nem todas as equipes em um estágio comparável ao nosso conseguiram completar a tarefa. Uma fração substancial das equipes acabou por fracassar em terminar o trabalho.”

Isso era preocupante; nunca havíamos considerado a possibilidade de que pudéssemos fracassar. Com ansiedade crescente, pedi a ele para fazer uma estimativa do tamanho dessa fração. “Cerca de 40%”, ele respondeu. A essa altura, um véu de tristeza cobria o ambiente. A pergunta seguinte era óbvia: “Dos que terminaram”, perguntei, “quanto tempo eles levaram?” “Não consigo pensar em nenhum grupo que tenha terminado em menos de sete anos”,

respondeu, “e também em nenhum que levou mais do que dez”.

Eu tentava me agarrar em alguma coisa: “Quando você compara nossas habilidades e recursos com os dos outros grupos, até que ponto somos bons? Como você nos classificaria em comparação com essas equipes?” Seymour não hesitou por muito tempo dessa vez. “Estamos abaixo da média”, ele disse, “mas não muito”. Isso foi uma completa surpresa para todos nós — incluindo Seymour, cuja estimativa prévia fora bem dentro do consenso otimista do grupo. Até eu pedir que se lembrasse, não havia ligação em sua mente entre seu conhecimento da história de outras equipes e sua previsão do nosso futuro.

Nosso estado de espírito quando escutamos Seymour não é bem descrito afirmando o que “sabíamos”. Certamente, todos nós “sabíamos” que um mínimo de sete anos e 40% de chance de fracasso era um prognóstico mais plausível do destino de nosso projeto do que os números que havíamos escrito em nossos pedacinhos de papel alguns minutos antes. Mas não admitíamos o que sabíamos. A nova previsão ainda parecia irreal, pois não podíamos imaginar como levaria tanto tempo para terminar um projeto que parecia tão sob controle. Nenhuma bola de cristal estava disponível para nos contar a estranha sequência de eventos improváveis que havia em nosso futuro. Tudo que podíamos enxergar era um plano razoável que devia produzir um livro em cerca de dois anos, conflitando com estatísticas que indicavam que outras equipes haviam fracassado ou levado um tempo absurdamente longo para completar sua missão. O que havíamos escutado era informação da taxa-base, a partir da qual devíamos ter inferido uma história causal: se tantas equipes fracassaram, e se as que foram bem-sucedidas levaram tanto tempo, redigir uma grade curricular era sem dúvida muito mais difícil do que havíamos pensado. Mas uma inferência dessas teria entrado em conflito com nossa experiência direta do bom progresso que vínhamos fazendo. As estatísticas que Seymour forneceu foram tratadas como taxas-base normalmente são — você toma nota e prontamente põe de lado.

Devíamos ter desistido nesse dia. Nenhum de nós estava disposto a investir mais seis anos de trabalho em um projeto com 40% de chances de fracassar. Embora talvez percebêssemos que insistir não era razoável, a advertência não forneceu um motivo imediatamente razoável para desistir. Após alguns minutos de discussão sem rumo, respiramos fundo e seguimos em frente como se nada tivesse acontecido. O livro acabou sendo completado oito (!) anos depois. A essa altura, eu não vivia mais em Israel e já deixara havia muito tempo de ser parte da equipe, que completou a tarefa após inúmeras vicissitudes imprevisíveis. O entusiasmo inicial com a ideia no Ministério da Educação havia diminuído quando o texto foi entregue e o material nunca veio a ser utilizado.

Esse episódio constrangedor permanece uma das experiências mais instrutivas de minha vida profissional. No fim, aprendi três lições com ele. A primeira ficou imediatamente óbvia: eu me deparava com uma distinção entre duas abordagens profundamente diferentes da previsão, que Amos e eu mais tarde classificamos como visão de dentro (*inside view*) e visão de fora (*outside view*)[1]. A segunda lição foi que nossas previsões iniciais de cerca de dois

anos para completar o projeto sofriam de uma falácia do planejamento. Nossas estimativas estavam mais para uma hipótese superotimista do que para uma avaliação realista. Demorei ainda mais para aceitar a terceira lição, que chamo de perseverança irracional: a insensatez que mostramos nesse dia ao não abandonar o projeto. Confrontados com uma escolha, abrimos mão da racionalidade, em vez de abrir mão da empreitada.

ATRAÍDO PARA A VISÃO DE DENTRO

Naquela remota sexta-feira, nosso especialista em grade curricular emitiu dois julgamentos sobre o mesmo problema e chegou a respostas muito diferentes[2]. A *visão de dentro* é a que todos nós, incluindo Seymour, adotamos espontaneamente para avaliar o futuro de nosso projeto. Nós nos concentramos em nossas circunstâncias específicas e buscamos evidência em nossas próprias experiências. Tínhamos um plano esboçado: sabíamos quantos capítulos escreveríamos, e fazíamos uma ideia de quanto tempo levaria para escrever os dois que já havíamos completado. Os mais cautelosos do grupo provavelmente acrescentaram alguns meses a sua estimativa como margem de erro.

Extrapolar foi um equívoco. Estávamos fazendo um prognóstico baseado na informação diante de nós — WYSIATI —, mas os capítulos que escrevemos primeiro provavelmente eram mais fáceis que os demais, e nosso comprometimento com o projeto estava provavelmente em seu auge. Mas o principal problema foi que falhamos em considerar o que Donald Rumsfeld famosamente chamou de “incógnitas desconhecidas”. Não havia como prevermos, naquele dia, a sucessão de eventos que levaria o projeto a se arrastar por tanto tempo. Os divórcios, as doenças, as crises de coordenadas com as burocracias que atrasavam o trabalho não tinham como ter sido antecipados. Eventos como esses não só fazem a redação dos capítulos ficar mais vagarosa, também produzem longos períodos durante os quais pouco ou nenhum progresso é feito. O mesmo deve ter sido verdadeiro, é claro, para as outras equipes que Seymour conhecia. Os membros dessas equipes também foram incapazes de imaginar os eventos que os fariam levar sete anos para terminar, ou no fim fracassar em terminar, um projeto que evidentemente haviam julgado bastante exequível. Como nós, eles não sabiam das probabilidades que estavam enfrentando. Há muitas maneiras de um plano qualquer fracassar, e embora a maioria delas seja improvável demais para ser antecipada, a probabilidade de que *alguma coisa* dê errada em um grande projeto é alta.

A segunda pergunta que fiz a Seymour tirou seu foco de nós e o lançou sobre uma classe de casos similares. Seymour estimou a taxa-base do sucesso nessa classe de referência: fracasso de 40% e sete a dez anos para completar a tarefa. Seu levantamento informal seguramente não estava dentro dos padrões científicos de evidência, mas fornecia uma base razoável para uma *previsão de linha de base* (*baseline prediction*): a previsão que você faz sobre um caso se você não sabe nada a não ser a categoria à qual ele pertence. Como vimos antes, a *previsão de linha de base* deve ser a âncora para ajustes posteriores. Se lhe pedirem para adivinhar a altura de uma mulher sobre quem a única coisa que você sabe é que ela mora na cidade de

Nova York, sua previsão de linha de base é sua melhor conjectura da altura média das mulheres na cidade. Se depois você recebe informação específica de caso, por exemplo de que o filho da mulher joga de pivô na equipe de basquetebol de sua escola, você vai ajustar sua estimativa, afastando-a da média e na direção apropriada. A comparação de Seymour entre nossa equipe e outras sugeria que o prognóstico de nosso resultado era ligeiramente pior do que a previsão de linha de base, que já era sombria.

A espetacular acurácia do prognóstico visto de fora em nosso problema foi certamente um acaso feliz e não deve contar como evidência para a validade da *visão de fora*. O argumento em favor da visão de fora deve ser construído em bases mais gerais: se a classe de referência é escolhida do modo apropriado, a visão de fora fornece um indicativo de qual é o número aproximado, e pode sugerir, como foi em nosso caso, que os prognósticos feitos com a visão de dentro nem sequer chegam perto disso.

Para um psicólogo, a discrepância entre as duas avaliações de Seymour é chocante. Ele tinha na cabeça todo o conhecimento exigido para estimar as estatísticas de uma classe de referência apropriada, mas chegou à sua estimativa inicial sem nunca usar esse conhecimento. O prognóstico de Seymour a partir de sua visão de dentro não foi um ajuste a partir da previsão de linha de base, que não lhe viera à mente. Foi baseado nas circunstâncias particulares de nossos esforços. Como os participantes do experimento de Tom W, Seymour sabia a taxa-base relevante, mas não pensou em aplicá-la.

Ao contrário de Seymour, o restante de nós não teve acesso à visão de fora e não poderia ter produzido uma previsão de linha de base razoável. É digno de nota, contudo, que não achávamos que precisávamos de informação sobre outras equipes para fazer nossas estimativas. Meu pedido de uma visão de fora surpreendeu a todos, inclusive a mim! Esse é um padrão comum: pessoas que detêm informação sobre um caso individual raramente sentem necessidade de saber as estatísticas da classe à qual o caso pertence.

Quando enfim fomos expostos à visão de fora, coletivamente a ignoramos. Podemos reconhecer o que aconteceu conosco; é semelhante ao experimento que sugeria a futilidade de ensinar psicologia. Quando faziam previsões sobre casos individuais acerca dos quais tinham um pouco de informação (uma entrevista breve e insípida), os estudantes de Nisbett e Borgida negligenciavam completamente os resultados globais do que haviam acabado de aprender. Informação estatística "pálida"[3] é rotineiramente descartada quando é incompatível com as impressões pessoais que a pessoa tem de um caso. Na competição com a visão de dentro, a visão de fora não tem a menor chance.

A preferência pela visão de dentro às vezes vem carregada de nuanças morais. Certa vez fiz a um primo meu, um eminente advogado, uma pergunta sobre uma classe de referência: "Qual é a probabilidade de uma vitória do acusado em casos como este?" Sua resposta seca de que "cada caso é um caso" veio acompanhada de um olhar deixando claro que achava minha questão inadequada e superficial. Uma ênfase orgulhosa no caráter único de cada caso também é comum na medicina, a despeito dos recentes avanços na medicina baseada em

evidências que aponta para a outra direção. Estatísticas médicas e previsões de linha de base surgem com frequência cada vez maior em conversas entre pacientes e médicos. Contudo, a ambivalência que permanece sobre a visão de fora na profissão médica é expressa em preocupações sobre a impessoalidade de procedimentos[4] orientados por estatísticas e listas de checagem.

A FALÁCIA DO PLANEJAMENTO[5]

À luz tanto do prognóstico com visão de fora como do resultado final, as estimativas originais que fizemos naquela sexta-feira à tarde parecem quase delirantes. Isso não deve constituir surpresa: prognósticos excessivamente otimistas do resultado de projetos são encontrados por toda parte. Amos e eu cunhamos o termo *falácia do planejamento* para descrever planos e prognósticos que

- estão irrealisticamente próximos de hipóteses superotimistas
- podem ser melhorados com uma consulta às estatísticas de casos semelhantes

Exemplos da falácia do planejamento abundam nas experiências dos indivíduos, governos e empresas. A lista de histórias de horror é infindável.

- Em julho de 1997, o novo edifício proposto para o Parlamento escocês[6], em Edimburgo, foi estimado em um custo de £40 milhões. Em junho de 1999, o orçamento para o prédio era de £109 milhões. Em abril de 2000, os parlamentares impuseram um “teto nos custos” de £195 milhões. Em novembro de 2001, exigiram uma estimativa de “custo final”, que foi fixada em £241 milhões. Esse custo final estimado subiu duas vezes em 2002, encerrando o ano em £294,6 milhões. Depois subiu mais três vezes em 2003, chegando a £375,8 milhões em junho. O edifício foi finalmente completado em 2004, a um custo final de aproximadamente £431 milhões.
- Um estudo de 2005 examinou projetos de ferrovia empreendidos no mundo todo entre 1969 e 1998. Em mais de 90% dos casos, o número de passageiros projetado para usar o sistema foi superestimado. Ainda que essa defasagem de passageiros tenha sido amplamente divulgada, os prognósticos não melhoraram ao longo desses trinta anos; em média, os planejadores superestimaram quantas pessoas usariam os novos projetos de ferrovias em 106%, e o excedente médio de custos foi de 45%. O acúmulo gradativo de evidência não levou os especialistas a se tornarem mais confiantes nela[7].
- Em 2002, um levantamento de proprietários de casas americanos[8] que haviam reformado suas cozinhas revelou que, em média, haviam esperado que o trabalho custasse 18.658 dólares; na verdade, acabaram desembolsando em média 38.769 dólares.

O otimismo dos planejadores e tomadores de decisão não é a única causa de custos extras. Empreiteiros de reformas de cozinha e fornecedores de sistemas de armas admitem prontamente (embora não para seus clientes) que costumam obter a maior parte de seus lucros com acréscimos ao planejamento original. As falhas de prognóstico nesses casos refletem a incapacidade dos clientes de imaginar quanto seus desejos vão ficar mais caros com o passar do tempo. Eles acabam gastando muito mais do que gastariam se tivessem feito um plano realista e se atido a ele.

Erros no orçamento inicial nem sempre são inocentes. Os autores de planos irrealistas com frequência são movidos pelo desejo de conseguir que o plano seja aprovado — por seus superiores ou por um cliente —, e aproveitando-se do fato de saberem que projetos raramente são abandonados inacabados meramente devido a custos extras ou prazos estourados[9]. Em tais casos, a maior responsabilidade de evitar a falácia do planejamento recai sobre os tomadores de decisão que aprovam o plano. Se eles não reconhecem a necessidade de uma visão de fora, cometem uma falácia do planejamento.

ATENUANDO A FALÁCIA DO PLANEJAMENTO

O diagnóstico e o remédio para a falácia do planejamento não mudaram desde aquela tarde de sexta-feira, mas a implementação da ideia progrediu bastante. O renomado especialista em planejamento dinamarquês Bent Flyvbjerg, atualmente na Universidade de Oxford, forneceu uma síntese efetiva:

> A tendência prevalecente de dar peso menor ou ignorar a informação distribucional é talvez a principal fonte de erro em fazer prognósticos. Sendo assim, planejadores devem empreender todo esforço em formular o problema dos prognósticos de modo a facilitar a utilização de toda informação distributiva que está disponível.

Isso pode ser considerado o mais importante conselho individual já apresentado sobre como aumentar a precisão na realização de prognósticos mediante métodos aperfeiçoados. Usar essa informação distributiva de outros empreendimentos semelhantes ao que está sendo prognosticado chama-se adotar uma "visão de fora" e representa a cura para a falácia do planejamento.

O tratamento para a falácia do planejamento adquiriu atualmente um nome técnico, *prognóstico com base na classe de referência* (*reference class forecasting*), e Flyvbjerg o tem aplicado para projetos de transporte em diversos países. A visão de fora é implementada utilizando-se um grande banco de dados, que fornece informação tanto sobre planos como sobre resultados para centenas de projetos no mundo todo, e pode ser usado para fornecer informação estatística sobre os excedentes prováveis de custo e tempo, e sobre o provável desempenho inferior de projetos de tipos diferentes.

O método de prognóstico que Flyvbjerg aplica é semelhante às práticas recomendadas para

superar a negligência com a taxa-base:

1. Identifique uma classe de referência apropriada (reformas de cozinha, grandes projetos ferroviários etc.).
2. Obtenha as estatísticas da classe de referência (em termos de custo por quilômetro de ferrovia, ou da porcentagem pela qual as despesas estouraram o orçamento). Use as estatísticas para gerar uma previsão de linha de base.
3. Use informação específica sobre o caso para ajustar a previsão de linha de base, se houver motivos particulares para esperar que o viés otimista seja mais ou menos pronunciado nesse projeto do que em outros do mesmo tipo.

As análises de Flyvbjerg destinam-se a orientar as autoridades que concedem licença para projetos públicos, fornecendo as estatísticas de custos adicionais em projetos semelhantes. Os tomadores de decisão precisam de uma verificação realista dos custos e benefícios de uma proposta antes de tomar a decisão final de aprová-la. Eles talvez desejem também estimar a reserva orçamentária de que precisam ao antecipar despesas extras, embora tais precauções com frequência se tornem profecias autorrealizáveis. Como disse um funcionário a Flyvbjerg: “Uma reserva orçamentária é para empreiteiros e fornecedores em geral o mesmo que carne vermelha é para leões, e eles irão devorá-la.”

As organizações enfrentam o desafio de controlar a tendência que os executivos competindo por recursos têm de apresentar planos excessivamente otimistas. Uma organização bem dirigida irá recompensar os planejadores pela execução precisa e os penalizará por falhar em antever as dificuldades, e por falhar em permitir dificuldades que não poderiam ter antevisto — as incógnitas desconhecidas.

DECISÕES E ERROS

Aquela tarde de sexta-feira foi há mais de trinta anos. Penso nela com frequência e a mencionei em palestras inúmeras vezes todo ano. Alguns amigos meus não aguentam mais a história, mas eu continuo extraindo novas lições dela. Quase 15 anos depois de escrever pela primeira vez sobre a falácia do planejamento com Amos, voltei ao assunto com Dan Lovallo. Juntos esboçamos uma teoria da tomada de decisão em que o viés otimista é uma fonte significativa da tomada de risco. No modelo racional clássico de economia, as pessoas assumem riscos porque as chances são favoráveis — elas aceitam alguma probabilidade de fracasso custoso porque a probabilidade de sucesso é suficiente. Nós propusemos uma ideia alternativa.

Ao prognosticar os resultados de projetos de risco, os executivos caem muito facilmente vítimas da falácia do planejamento. Sob sua influência, tomam decisões antes com base em um otimismo ilusório do que na ponderação racional de ganhos, perdas e probabilidades. Superestimam os benefícios e subestimam os custos. Imaginam cenários de sucesso ao mesmo tempo em que fecham os olhos para as potenciais falhas e erros de cálculo. Como resultado, favorecem iniciativas que dificilmente ficarão dentro do orçamento ou do cronograma, ou que trarão os resultados esperados — ou que sequer serão finalizadas.

Desse ponto de vista, as pessoas muitas vezes (mas não sempre) assumem projetos arriscados porque ficam excessivamente otimistas em relação às probabilidades que

enfrentam. Vou voltar a essa ideia diversas vezes neste livro — isso provavelmente ajuda a explicar por que as pessoas lutam na justiça, por que começam guerras e por que abrem pequenos negócios.

FRACASSO NO TESTE

Por muitos anos, achei que a principal lição no caso da grade curricular foi a que eu aprendera sobre meu amigo Seymour: que sua melhor conjectura sobre o futuro de nosso projeto não era construída com base no que ele sabia sobre projetos similares. No relato da história, eu me saía bem, com o papel do questionador inteligente e psicólogo astuto. Só recentemente me dei conta de que na verdade desempenhara os papéis de chefe burro e líder incompetente.

O projeto foi iniciativa minha, e desse modo era minha responsabilidade assegurar que a ideia se mostrasse razoável e que grandes problemas fossem discutidos com propriedade pela equipe, mas fracassei nesse teste. Meu problema não era mais a falácia do planejamento. Fiquei curado dessa falácia assim que escutei o resumo estatístico de Seymour. Se pressionado, eu teria dito que nossas estimativas anteriores haviam sido absurdamente otimistas. Se pressionado ainda mais, teria admitido que havíamos começado o projeto sob falsas premissas e que deveríamos no mínimo considerar seriamente a opção de nos dar por vencidos e ir para casa. Mas ninguém me pressionou e não houve discussão; tacitamente concordamos em seguir em frente sem um prognóstico explícito de quanto tempo a empreitada iria durar. Isso foi fácil de fazer porque não havíamos feito prognóstico algum, para começo de conversa. Se tivéssemos contado com uma previsão de linha de base razoável quando demos início ao projeto, não o teríamos empreendido, mas já investíramos um bocado de esforço — um caso de falácia de custo afundado[10] (*sunk-cost fallacy*), que examinaremos com mais atenção na próxima parte deste livro. Teria sido constrangedor para nós — principalmente para mim — desistir nesse ponto, e não parecia haver qualquer motivo imediato para fazê-lo. É mais fácil mudar de rumo numa crise, mas aquilo não era uma crise, apenas alguns fatos novos sobre pessoas que não conhecíamos. A visão de fora era muito mais fácil de ignorar do que más novas sobre nossos próprios esforços. O melhor modo de descrever nosso estado é como uma espécie de letargia — uma relutância em pensar no que acontecera. Então seguimos em frente. Não houve qualquer tentativa posterior de fazer um planejamento racional pelo restante do tempo que passei como membro da equipe — uma omissão particularmente preocupante para uma equipe dedicada a ensinar racionalidade. Espero estar mais sensato hoje em dia, e adquiri um hábito de exercitar a visão de fora. Mas nunca vai ser a coisa natural a fazer.

FALANDO DA VISÃO DE FORA

“Ele está assumindo uma visão de dentro. Deve esquecer sobre seu próprio caso e olhar para o que aconteceu em outros casos.”

“Ela é vítima de uma falácia do planejamento. Está pressupondo a melhor das hipóteses, mas há inúmeras maneiras diferentes pelas quais esse plano pode fracassar, e ela é incapaz de antever todas.”

“Suponha que você não saiba coisa alguma sobre esse caso particular, somente que ele envolve uma queixa de negligência médica de um indivíduo contra um cirurgião. Qual seria sua previsão de linha de base? Quantos desses casos foram bem-sucedidos no tribunal? Quantos acordos houve? Quais foram os valores envolvidos? O caso que estamos discutindo é mais forte ou mais fraco do que processos semelhantes?”

“Estamos realizando um investimento extra porque não queremos admitir o fracasso. Esse é um caso de falácia de custo afundado.”

24

O MOTOR DO CAPITALISMO

A falácia do planejamento é apenas uma das manifestações de um viés otimista difundido. A maioria de nós vê o mundo como mais benigno do que ele realmente é, nossas próprias qualidades como mais favoráveis do que realmente são e os objetivos que adotamos como mais atingíveis do que provavelmente são. Tendemos também a exagerar nossa capacidade de prever o futuro, o que fomenta superconfiança otimista. Em termos de suas consequências para decisões, o viés otimista pode muito bem ser o mais significativo dos vieses cognitivos. Como o viés otimista pode ser tanto uma bênção como um risco, você deve ser tão feliz quanto cauteloso se for uma pessoa otimista por temperamento.

OTIMISTAS

Otimismo é normal, mas alguns felizardos são mais otimistas que o restante de nós. Se você de um modo geral foi abençoado com uma tendência ao otimismo, dificilmente precisa que alguém lhe diga que é uma pessoa de sorte — já se sente como alguém afortunado[1]. Uma atitude otimista é em grade parte herdada, e é parte de uma disposição geral para o bem-estar, que também pode incluir uma preferência por enxergar o lado bom de tudo[2]. Se lhe fosse concedido um único desejo para seu filho, considere seriamente desejar que ele ou ela seja uma pessoa otimista. Otimistas são normalmente pessoas alegres e felizes, e portanto populares; são pessoas resilientes e adaptáveis aos fracassos e dificuldades, suas chances de depressão clínica são reduzidas, seu sistema imune é mais forte, elas cuidam melhor da saúde, sentem-se mais saudáveis do que os demais e de fato têm probabilidade de viver mais. Um estudo sobre pessoas que ampliam sua expectativa de vida para além das previsões atuariais revelou que elas trabalham mais horas, são mais otimistas sobre sua renda futura, têm maior probabilidade de voltar para casar após o divórcio (o clássico “triunfo da esperança sobre a experiência”[3]) e são mais propensas a apostar na compra de ações individuais. Claro que as bênçãos do otimismo se oferecem unicamente a indivíduos que são apenas medianamente propensos e que são capazes de “acentuar o positivo” sem perder o pé na realidade.

Indivíduos otimistas desempenham um papel desproporcional em moldar nossas vidas. Suas decisões fazem diferença; eles são os inventores, os empresários, os líderes políticos e militares — não pessoas medianas. Chegaram aonde chegaram procurando desafios e assumindo riscos. São talentosos e tiveram sorte, quase certamente mais sorte do que admitem. São provavelmente otimistas por temperamento; um estudo entre fundadores de pequenos negócios concluiu que empresários são mais otimistas sobre a vida[4], de forma geral, do que os gerentes de nível intermediário. Suas experiências de sucesso confirmaram a fé deles em seu próprio juízo e em sua capacidade de controlar eventos. Sua autoconfiança é reforçada pela admiração dos outros[5]. Esse raciocínio leva a uma hipótese: as pessoas que exercem mais influência na vida dos outros[6] têm maior probabilidade de serem otimistas e superconfiantes, e

a assumir mais riscos do que se dão conta.

A evidência sugere que um viés otimista desempenha um papel — às vezes, um papel dominante — sempre que os indivíduos ou as instituições voluntariamente assumem riscos significativos. Com grande frequência, pessoas que se arriscam subestimam as chances que enfrentam, e investem bastante esforço em descobrir quais são essas chances. Como interpretam errado os riscos, os empresários otimistas muitas vezes acreditam que são prudentes, mesmo quando não o são. Sua confiança no sucesso futuro sustenta um estado de espírito positivo que os ajuda a obter recursos junto a outras pessoas, eleva o moral de seus empregados e acentua suas perspectivas de triunfo. Quando agir é necessário, otimismo, mesmo da variedade moderadamente delirante, pode ser algo bom.

ILUSÕES EMPRESARIAIS

As chances de que um pequeno negócio sobreviva por cinco anos nos Estados Unidos são de cerca de 35%. Mas os indivíduos que abrem esse tipo de negócio não acreditam que as estatísticas se apliquem a eles. Um estudo descobriu que os empresários americanos tendem a acreditar que estão numa linha de negócios promissora: sua estimativa média das chances de sucesso para "qualquer negócio como o seu" foi de 60% — quase o dobro do valor verdadeiro. O viés era ainda mais flagrante quando as pessoas avaliavam as chances de seu próprio empreendimento. Pelo menos 81% dos empresários punha suas próprias chances de sucesso em sete ou mais, numa escala de dez, e 33% disseram que suas chances de fracasso eram zero[7].

A direção do viés não é de surpreender. Se você entrevistasse alguém que recentemente abriu um restaurante italiano, não esperaria que a pessoa houvesse subestimado suas perspectivas de sucesso ou tivesse uma opinião ruim de sua capacidade como dono de restaurante. Mas é algo a se perguntar: Ela ainda teria investido dinheiro e tempo se tivesse feito um esforço razoável para descobrir suas chances — ou, se depois de efetivamente ter visto as probabilidades (60% dos novos restaurantes fecham as portas após três anos), teria prestado atenção nelas? A ideia de adotar a visão de fora provavelmente não lhe ocorreu.

Um dos benefícios de um temperamento otimista é que encoraja a persistência diante dos obstáculos. Mas persistência pode ser algo custoso. Uma impressionante série de estudos feitos por Thomas Åstebro lança luz sobre o que acontece quando otimistas recebem más notícias. Ele extraiu seus dados de uma organização canadense — o Inventor's Assistance Program (Programa de assistência ao inventor) — que cobra uma pequena taxa para suprir inventores com uma avaliação objetiva das perspectivas comerciais de sua ideia. As avaliações se apoiam em classificações cuidadosas de cada invenção com base em 37 critérios, incluindo necessidade do produto, custo de produção e tendência estimada de demanda. A análise resume suas classificações com notas por letras, na qual D e E preveem

fracasso — previsão feita para mais de 70% das invenções que eles analisam. Os prognósticos de fracasso são notavelmente precisos: apenas cinco de 411 projetos que receberam a nota mais baixa[8] conseguiram ser comercializados, e nenhum teve sucesso.

Notícias desencorajadoras levaram cerca de metade dos inventores a desistir depois de receber uma nota que previa inequivocamente o fracasso. Contudo, 47% deles prosseguiu em seus esforços de desenvolvimento mesmo após terem sido informados de que seu projeto não tinha chance, e em média esses indivíduos persistentes (ou obstinados) dobraram suas perdas iniciais antes de desistir. Significativamente, persistência após um aconselhamento desencorajador foi relativamente comum entre inventores que obtiveram uma pontuação alta em uma medição de otimismo da personalidade — na qual inventores em geral obtêm notas mais altas do que a população geral. No geral, o retorno com invenção privada foi pequeno, "mais baixo do que o retorno com *private equity* e *títulos de alto risco*". De modo mais geral, os benefícios financeiros do autoemprego são medíocres: consideradas as mesmas qualificações, as pessoas conquistam retornos médios mais elevados antes vendendo suas capacidades para empregadores do que trabalhando por conta própria. A evidência sugere que o otimismo é disseminado, teimoso e custoso[9].

Psicólogos confirmaram que a maioria das pessoas acredita genuinamente ser superior à maioria dos demais na maioria das características desejáveis — elas se mostram dispostas a apostar pequenas quantias de dinheiro[10] nessas crenças no laboratório. No mercado, é claro, crenças na superioridade de alguém têm consequências significativas. Líderes de grandes negócios às vezes fazem apostas imensas em fusões e aquisições caras, agindo na crença errônea de que são capazes de lidar com os ativos de outra empresa melhor do que os proprietários atuais. O mercado de ações normalmente reage desvalorizando a empresa que foi adquirida, pois a experiência mostrou que esforços para integrar grandes firmas com mais frequência fracassam do que são bem-sucedidos. As aquisições mal direcionadas foram explicadas por uma "hipótese do orgulho excessivo" ("*hubris hypothesis*"[11]): os executivos da firma adquirente são simplesmente menos competentes do que pensam que são.

Os economistas Ulrike Malmendier e Geoffrey Tate identificavam CEOs otimistas pela quantidade de ações da empresa que detinham pessoalmente e observaram que líderes altamente otimistas assumiam riscos excessivos. Eles preferiam contrair dívidas do que emitir ações do patrimônio líquido e eram mais propensos do que outros a "pagar demais pelas empresas alvo e executar fusões que degradavam o valor"[12]. Notavelmente, o estoque de ações da empresa adquirente sofria substancialmente mais nas fusões se o CEO era excessivamente otimista, pelo padrão dos autores. O mercado de ações aparentemente é capaz de identificar CEOs superconfiantes. Essa observação exonera os CEOs de uma acusação mesmo quando os condena por outra: os líderes de empresas que fazem apostas inseguras não estão fazendo isso porque estão apostando com o dinheiro de outras pessoas. Pelo contrário, assumem riscos ainda maiores quando há mais coisas pessoalmente em jogo. O estrago causado por CEOs superconfiantes é agravado quando a imprensa de negócios os consagra

como celebridades; a evidência indica que prêmios de imprensa prestigiosos para o CEO saem caro para os acionistas. Os autores escrevem: “Descobrimos que empresas com CEOs ganhadores de prêmios subsequentemente apresentam desempenho abaixo do esperado, em termos tanto de ações como de performance operacional. Ao mesmo tempo, a remuneração do CEO aumenta, os CEOs passam mais tempo em atividades longe da empresa, como escrevendo livros e participando de conselhos consultivos para outras companhias, e há maior probabilidade de que se envolvam em gerenciamento de resultados.[13]”

Há muitos anos, minha esposa e eu estávamos de férias em Vancouver Island, procurando um lugar para nos hospedar. Encontramos um hotel atraente mas deserto numa estrada pouco utilizada no meio de uma floresta. Os donos eram um encantador casal de jovens que precisaram de pouco incentivo para nos contar sua história. Eram ex-professores de escola na província de Alberta; haviam decidido mudar de vida e usaram todo o dinheiro de sua poupança para comprar aquele hotel, que fora construído 12 anos antes. Disseram-nos sem o menor traço de ironia ou constrangimento que conseguiram pagar barato, “porque os seis ou sete proprietários anteriores haviam fracassado na tentativa de tocar o lugar”. Também nos contaram sobre os planos de obter um empréstimo para tornar o estabelecimento mais convidativo, construindo um restaurante ao lado. Não sentiram a menor necessidade de explicar por que esperavam ser bem-sucedidos onde seis ou sete outras pessoas haviam fracassado. Uma linha comum de ousadia e otimismo liga pessoas de negócios, de donos de hotel a CEOs superstars.

A tomada de risco otimista dos empresários certamente contribui para o dinamismo econômico de uma sociedade capitalista, mesmo que a maioria dos tomadores de risco termine desiludida. Contudo, Marta Coelho, da London School of Economics, apontou as difíceis questões políticas que surgem quando fundadores de pequenos negócios pedem ao governo para apoiá-los em decisões que muito provavelmente terminarão mal. O governo deve fornecer empréstimos para candidatos a empresários que provavelmente levarão a si próprios à falência em poucos anos? Muitos economistas comportamentais sentem-se à vontade com os procedimentos “paternalistas libertários” que ajudam as pessoas a aumentar o ritmo em que economizam para além do que fariam se deixadas por conta própria. A questão de saber se e como o governo deve apoiar pequenos negócios não tem uma resposta igualmente satisfatória.

NEGLIGÊNCIA COM A COMPETIÇÃO

É tentador explicar o otimismo empresarial como *wishful thinking*, mas a emoção é apenas parte da história. Vieses cognitivos desempenham um papel importante, notavelmente o característico WYSIATI do Sistema 1.

- Nós nos concentramos em nosso objetivo, ancoramos em nosso projeto e negligenciamos taxas-base relevantes, expondo-nos à falácia do planejamento.
- Nós nos concentramos no que queremos e podemos fazer, negligenciando os projetos e habilidades dos outros.
- Tanto explicando o passado como predizendo o futuro, nos concentramos no papel causal da habilidade e negligenciamos o papel da sorte. Somos desse modo propensos a uma *ilusão de controle*.
- Nós nos concentramos no que sabemos e negligenciamos o que não sabemos, o que nos torna excessivamente confiantes em nossas crenças.

A observação de que "90% dos motoristas acredita ser melhor do que a média" é uma constatação psicológica amplamente aceita que já se tornou parte da cultura, e muitas vezes ela surge como um exemplo excelente de efeito acima da média (*above-average effect*) mais geral. Entretanto, a interpretação dessa constatação mudou em anos recentes, de uma autoexaltação[14] para um viés cognitivo. Considere as duas questões a seguir:

Você é bom motorista?

Você é melhor que a média como motorista?

A primeira pergunta é fácil e a resposta vem rapidamente: a maioria dos motoristas diz sim. A segunda pergunta é muito mais difícil e para a maioria das pessoas quase impossível de responder de forma séria e correta, pois exige uma aferição da qualidade média dos motoristas. Neste ponto do livro, não causa surpresa alguma que as pessoas respondam a uma pergunta difícil respondendo uma mais fácil. Elas se comparam à média sem nem pensar sobre a média. A evidência da interpretação cognitiva do efeito acima da média é que quando se pergunta às pessoas sobre uma tarefa que achem difícil (para muitos de nós poderia ser "Você é melhor do que a média em iniciar uma conversa com estranhos?"), elas na mesma hora se classificam como abaixo da média. O resultado é que as pessoas tendem a ser excessivamente otimistas sobre sua posição relativa em qualquer atividade em que se saiam moderadamente bem.

Tive muitas oportunidades de fazer a fundadores de companhias e a envolvidos em pequenos negócios inovadores a seguinte questão: Em que medida o resultado de seu esforço vai depender do que você faz em sua empresa? Isso evidentemente é uma pergunta fácil; a resposta vem rapidamente e em minha pequena amostra nunca foi menor do que 80%. Mesmo quando não têm certeza de que serão bem-sucedidas, essas pessoas audaciosas acham que seu destino está quase inteiramente em suas mãos. Estão sem dúvida enganadas: o resultado de um empreendimento inicial depende tanto das realizações dos competidores e das mudanças do mercado quanto de seus próprios esforços. Entretanto, WYSIATI desempenha seu papel, e os empresários naturalmente se concentram no que conhecem melhor — seus projetos e ações e

as ameaças e oportunidades mais imediatas, como a disponibilidade de fundos. Eles sabem menos sobre os competidores e desse modo acham natural imaginar um futuro em que a competição desempenhe um papel pequeno.

Colin Camerer e Dan Lovallo, que cunharam o conceito de negligência com a competição (*competition neglect*), ilustraram isso com uma citação do então presidente dos estúdios Disney. Quando lhe perguntaram por que tantos filmes de alto orçamento eram lançados nas mesmas datas (como o Memorial Day ou o Independence Day), ele respondeu:

> Orgulho. Orgulho. Se você pensa apenas no seu próprio negócio, pensa: "Tenho um bom departamento de roteiro, tenho um bom departamento de marketing, vamos fazer desse jeito." E você não pensa que todo mundo está pensando do mesmo jeito. Em um determinado fim de semana em um ano, você vai ter cinco filmes sendo lançados, e sem dúvida não há público suficiente para eles.

A resposta singela faz referência ao orgulho, mas não revela qualquer arrogância, nenhuma noção de superioridade em relação aos estúdios competidores. A competição simplesmente não toma parte na decisão, em que uma pergunta difícil foi novamente substituída por uma mais fácil. A questão que precisa ser respondida é esta: Considerando o que os outros vão fazer, quantas pessoas assistirão ao nosso filme? A questão levada em consideração pelos executivos do estúdio é mais simples e se refere a um conhecimento mais facilmente disponível para eles: Temos um bom filme e uma boa organização para comercializá-lo? Os familiares processos de WYSIATI e substituição do Sistema 1 produzem tanto negligência com a competição como o efeito acima da média. A consequência da negligência com a competição é a entrada excessiva: mais competidores ingressam no mercado do que o mercado é capaz de sustentar lucrativamente, de modo que o resultado médio deles é prejuízo[15]. O desfecho é decepcionante para o ingressante típico no mercado, mas o efeito na economia como um todo pode muito bem ser positivo. De fato, Giovanni Dosi e Dan Lovallo chamam empresas iniciantes que fracassam mas que sinalizam novos mercados para competidores mais qualificados de "mártires do otimismo" — é bom para a economia, embora seja ruim para seus investidores.

CONFIANÇA EXCESSIVA

Durante vários anos, professores na Duke University conduziram um estudo em que os diretores financeiros (CFOs) de grandes corporações estimavam os retornos do índice Standard & Poor's para o ano seguinte. Os estudiosos da Duke coligiram 11.600 desses prognósticos e examinaram sua acurácia. A conclusão foi inequívoca: os diretores financeiros das grandes corporações não faziam a menor ideia do futuro a curto prazo do mercado de ações; a correlação entre suas estimativas e o valor verdadeiro foi ligeiramente inferior a zero! Quando diziam que o mercado ia entrar em baixa, era ligeiramente mais provável que o mercado ficasse em alta. Essas descobertas não surpreendem. A verdadeira má notícia é que os CFOs não pareciam saber que suas previsões não valiam nada.

Além de seus melhores palpites sobre os retornos S&P, os participantes forneciam duas outras estimativas: um valor do qual tinham 90% de certeza seria alto demais, e um de que tinham 90% de certeza seria baixo demais. A faixa entre os dois valores é chamada de “intervalo de confiança de 80%” e os resultados que ficam de fora do intervalo são chamados de “surpresas”. Um indivíduo que apresenta intervalos de confiança em múltiplas ocasiões espera que cerca de 20% dos resultados sejam surpresas. Como acontece frequentemente em exercícios desse tipo, houve um número muito elevado de surpresas; a incidência foi de 67%, mais de três vezes maior do que o esperado. Isso mostra que CFOs foram flagrantemente superconfiantes em sua capacidade de prever o mercado. *Superconfiança* é outra manifestação de WYSIATI: quando estimamos uma quantidade, nos apoiamos na informação que nos vem à mente e construímos uma história coerente em que a estimativa faz sentido. Admitir a informação que não vem à mente — talvez porque a pessoa não disponha dela — é impossível.

Os autores calcularam os intervalos de confiança que teriam reduzido a incidência de surpresas a 20%. Os resultados foram notáveis. Para manter a taxa de surpresas no nível desejado, os CFOs deveriam ter dito, ano após ano: “Há uma chance de 80% de que o retorno S&P no próximo ano ficará entre -10% e +30%.” O intervalo de confiança que reflete adequadamente o conhecimento dos CFOs (mais precisamente, sua ignorância) é mais de quatro vezes maior do que os intervalos que eles de fato declararam.

A psicologia social entra em cena aqui, pois a resposta que um CFO sincero daria é absolutamente ridícula. Um CFO que informe seus colegas de que “há uma boa chance de que os retornos S&P ficarão entre -10% e +30%” pode esperar gargalhadas na sala. O intervalo de confiança muito amplo é uma confissão de ignorância, algo socialmente inaceitável para alguém que é pago para mostrar conhecimento em assuntos financeiros. Mesmo que soubessem como sabem pouco, os executivos seriam penalizados por admiti-lo. É famosa a história do presidente Truman pedindo um “economista de um braço só”, que fosse capaz de se posicionar claramente; ele estava cheio dos economistas que viviam dizendo, “*on the other hand*...”.[24]

Organizações que dão ouvidos a especialistas superconfiantes podem esperar consequências onerosas. O estudo de CFOs mostrou que os mais confiantes e otimistas sobre o índice S&P eram também superconfiantes e otimistas sobre as perspectivas de sua própria empresa, a qual por sua vez assumia mais riscos do que as outras. Como argumentou Nassim Taleb, a avaliação inadequada sobre a incerteza do meio inevitavelmente leva os agentes econômicos a assumir riscos que deveriam evitar. Entretanto, o otimismo é altamente valorizado, socialmente e no mercado; as pessoas e empresas antes recompensam gente que fornece informação perigosamente enganosa do que gente que fala a verdade. Uma das lições da crise financeira que levou à Grande Recessão é a de que há períodos em que a competição, entre especialistas e entre organizações, cria forças poderosas que favorecem uma cegueira coletiva para o risco e a incerteza.

As pressões sociais e econômicas que favorecem a superconfiança não estão restritas às

previsões financeiras. Outros profissionais devem lidar com o fato de que é de se esperar que um especialista digno do nome exiba alto grau de confiança. Philip Tetlock observou que em grande parte especialistas superconfiantes tinham maior probabilidade de serem convidados para alardear toda a sua sapiência nos noticiários. A superconfiança também parece ser endêmica na medicina. Um estudo de pacientes que morreram na UTI comparou resultados de autópsia com os diagnósticos feitos pelos médicos quando os pacientes ainda estavam vivos. Os médicos informavam ainda seu grau de confiança. Resultado: "clínicos que estavam 'absolutamente certos' do diagnóstico *antemortem*[16] erraram em 40% das vezes". Aqui, mais uma vez, a superconfiança do especialista é encorajada pelos seus clientes: "De modo geral, é considerado fraqueza e sinal de vulnerabilidade que um médico mostre insegurança. Confiança tem mais valor do que incerteza e predomina uma censura contra a revelação de incerteza para os pacientes."[17] Especialistas que admitem a plena extensão de sua ignorância podem esperar ser substituídos por competidores mais confiantes, que são mais aptos a conquistar a confiança dos clientes. Uma apreciação imparcial da incerteza é o alicerce da racionalidade — mas não é isso que as pessoas e organizações desejam. Incerteza extrema é paralisante sob circunstâncias perigosas, e a admissão de que a pessoa está meramente chutando é particularmente inaceitável quando há muita coisa em jogo. Agir sob um pretenso conhecimento é muitas vezes a solução preferida.

Quando combinados, os fatores emocionais, cognitivos e sociais que apoiam o otimismo exagerado são uma poção inebriante, que por vezes leva as pessoas a assumir riscos que teriam evitado se soubessem das chances. Não há evidência de que gente que assume riscos no domínio econômico tenha um apetite incomum por apostar alto; meramente estão menos cientes dos riscos do que pessoas mais tímidas. Dan Lovallo e eu cunhamos a expressão "previsão ousadas e decisões tímidas" para descrever o background da tomada de risco[18].

Os efeitos do otimismo elevado na tomada de decisões são, quando muito, uma faca de dois gumes, mas a contribuição do otimismo para uma boa implementação é sem dúvida positiva. O principal benefício do otimismo é a resiliência em face dos reveses. Segundo Martin Seligman, fundador da psicologia positiva, um "estilo de explicação otimista" contribui para a resiliência ao defender a autoimagem da pessoa. Em essência, o estilo otimista envolve receber o crédito pelos triunfos, mas pouca culpa pelos fracassos. Esse estilo pode ser ensinado, pelo menos até certo ponto, e Seligman documentou os efeitos do treinamento em várias ocupações que são caracterizadas por uma taxa elevada de fracassos, como vendas de seguro por telefone (uma prática comum nos tempos pré-internet). Quando uma dona de casa furiosa bate a porta na sua cara, o pensamento de que "era uma mulherzinha horrível" é claramente superior a "sou um vendedor ruim". Sempre acreditei que a pesquisa científica é outro domínio no qual uma forma de otimismo é essencial para o sucesso: ainda estou para ver um cientista bem-sucedido que careça da capacidade de exagerar a importância do que está

fazendo e acredito que alguém que carece dessa sensação delirante de importância acaba esmorecendo em face de repetidas experiência de múltiplos pequenos fracassos e raros sucessos, o destino da maioria dos pesquisadores.

O *PRÉ-MORTEM*: UM REMÉDIO PARCIAL

O otimismo superconfiante pode ser superado com treinamento? Não sou otimista. Já foram feitas inúmeras tentativas de treinar pessoas para declarar intervalos de confiança que reflitam a imprecisão de suas opiniões, com pouquíssimos relatos de sucesso modesto. Um exemplo muitas vezes citado é o de que os geólogos da Royal Dutch Shell[19] ficaram menos superconfiantes em suas avaliações de possíveis locais de perfuração após um treinamento com inúmeros casos passados dos quais se sabia o resultado. Em outras situações, a superconfiança foi mitigada (mas não eliminada) quando juízes foram encorajados a considerar hipóteses concorrentes. Porém, superconfiança é uma consequência direta das características do Sistema 1 que podem ser domadas — mas não vencidas. O principal obstáculo é que a confiança subjetiva é determinada pela coerência da história que a pessoa construiu, não pela qualidade e quantidade da informação que a sustenta.

As organizações talvez estejam mais aptas a domar o otimismo e os indivíduos do que os indivíduos estão. A melhor ideia para fazer isso foi fornecida por Gary Klein, meu "colaborador adversário", que de um modo geral defende a tomada de decisões intuitiva contra alegações de viés e se mostra sintomaticamente hostil a algoritmos. Ele classifica sua proposição de *pré-mortem*. O procedimento é simples: quando a organização está quase chegando a uma importante decisão, mas não se comprometeu formalmente, Klein propõe juntar para uma breve reunião um grupo de indivíduos que estejam informados sobre ela. A premissa da reunião é um curto comunicado: "Imaginem que estamos um ano no futuro. Implementamos o plano tal como existe hoje. O resultado foi um desastre. Queiram por favor reservar de cinco a dez minutos para escrever um breve histórico desse desastre."

A ideia de Gary Klein para o pré-mortem normalmente evoca entusiasmo imediato. Depois que a descrevi casualmente em uma reunião em Davos, alguém atrás de mim murmurou: "Só por isso já valeu a pena vir até Davos!" (Mais tarde notei que a pessoa era o CEO de uma grande corporação internacional.) O pré-mortem possui duas vantagens principais: ele supera o pensamento de grupo que afeta muitas equipes assim que uma decisão parece ter sido tomada e dá asas à imaginação dos indivíduos informados para que voem em uma direção extremamente necessária.

Quando uma equipe converge numa decisão — e especialmente quando o líder revela inadvertidamente qual é sua decisão —, quaisquer dúvidas que vierem a ser exteriorizadas sobre a sensatez do plano de ação serão gradualmente suprimidas e acabarão sendo tratadas como evidência de falta de lealdade para com a equipe e seus líderes. A supressão da dúvida contribui para a superconfiança em um grupo onde apenas os partidários da decisão têm voz. A principal virtude do pré-mortem é que ele legitima as dúvidas. Além do mais, encoraja até

mesmo partidários da decisão a procurar possíveis ameaças que não haviam considerado anteriormente. O pré-mortem não é uma panaceia e não fornece proteção completa contra surpresas desagradáveis, mas ajuda bastante a reduzir o prejuízo de planos que são vítimas dos vieses de WYSIATI e do otimismo acrítico.

FALANDO DE OTIMISMO

"Eles têm uma ilusão de controle. Subestimam gravemente os obstáculos."

"Eles parecem sofrer de um caso agudo de negligência com o competidor."

"Esse é um caso de superconfiança. Eles parecem acreditar que sabem mais do que realmente sabem."

"Devemos realizar uma reunião de pré-mortem. Alguém pode pensar em uma ameaça que negligenciamos."

[24] Intraduzível: literalmente, "na outra mão", expressão que significa "por outro lado". (N. do T.)

PARTE 4

ESCOLHAS

25

OS ERROS DE BERNOULLI

Um dia, no início dos anos 1970, Amos me passou o ensaio mimeografado de um economista suíço chamado Bruno Frey, que discutia os pressupostos psicológicos da teoria econômica. Lembro-me vivamente da cor da capa: vermelho-escuro. Bruno Frey mal se lembra de ter escrito o texto, mas sou capaz até hoje de repetir sua sentença de abertura: "O agente da teoria econômica é racional e egoísta e seus gostos não mudam."

Fiquei pasmo. Meus colegas economistas trabalhavam no prédio ao lado, mas eu nunca percebera a profunda diferença que havia entre nossos mundos intelectuais. Para um psicólogo, é evidente que as pessoas não são nem completamente racionais, nem completamente egoístas, e que seus gostos podem ser tudo, menos estáveis. Nossas duas disciplinas pareciam estar estudando diferentes espécies, que o economista comportamental Richard Thaler depois batizou de Econs e Humanos.

Ao contrário dos Econs, os Humanos que os psicólogos conhecem têm um Sistema 1. A visão de mundo deles é limitada pela informação que está disponível a um dado momento (WYSIATI) e, desse modo, não podem ser tão consistentes e lógicos quanto os Econs. São às vezes generosos, e com frequência estão dispostos a contribuir para o grupo ao qual estão ligados. E normalmente fazem pouca ideia sobre do que irão gostar no próximo ano ou até mesmo amanhã. Aqui estava uma oportunidade para uma conversa interessante através das fronteiras disciplinares. Não previ que minha carreira seria definida por essa conversa.

Pouco depois que ele me mostrou o artigo de Frey, Amos sugeriu que fizéssemos do estudo da tomada de decisões nosso próximo projeto. Eu não sabia praticamente nada sobre o assunto, mas Amos era um especialista e uma estrela da área, e disse que iria me ensinar. Quando ainda era aluno de graduação, ele fora o coautor de um livro didático, *Psicologia matemática*[1], e me orientou a ler alguns capítulos que imaginou que dariam uma boa introdução ao tema.

Em pouco tempo percebi que o foco de nosso interesse seriam as atitudes das pessoas em relação a opções arriscadas e que tentaríamos responder a uma pergunta específica: Quais regras governam as escolhas das pessoas entre diferentes apostas simples (*simple gambles*) e coisas seguras?

Apostas simples (como "40% de chance de ganhar trezentos dólares") são para os estudiosos da tomada de decisão o que as moscas de fruta são para os geneticistas. As

escolhas entre essas apostas fornecem um modelo simples que partilha importantes características com as decisões mais complexas que os pesquisadores de fato pretendem compreender. As apostas representam o fato de que as consequências das escolhas nunca estão certas. Até mesmo resultados ostensivamente seguros são incertos: quando você assina o contrato para comprar um apartamento, não sabe o preço pelo qual talvez tenha de vir a vendê-lo mais tarde, tampouco sabe que o filho do vizinho pouco depois vai querer aprender a tocar tuba. Toda escolha significativa que fazemos na vida vem acompanhada de alguma incerteza — motivo pelo qual os estudiosos de tomada de decisão esperam que algumas lições aprendidas na situação-modelo sejam aplicáveis a problemas do dia a dia, bem mais interessantes. Mas é claro que o principal motivo para que os teóricos da decisão estudem apostas simples é que isso é o que os outros teóricos da decisão estão fazendo.

Esse campo de pesquisa tinha uma teoria, a teoria da utilidade esperada, que serviu de base para o modelo de agente racional e continua sendo até hoje a teoria mais importante nas ciências sociais. A teoria da utilidade esperada não foi formulada para ser um modelo psicológico; foi uma lógica de escolha, baseada em regras elementares (axiomas) de racionalidade. Considere o exemplo:

Se você prefere uma maçã a uma banana,

então

você também prefere uma chance de 10% de ganhar uma maçã a uma chance de 10% de ganhar uma banana.

A maçã e a banana representam quaisquer objetos de escolha (incluindo apostas) e a chance de 10% representa qualquer probabilidade. O matemático John von Neumann, um dos gigantes intelectuais do século XX, e o economista Oskar Morgenstern haviam deduzido sua teoria da escolha racional entre apostas a partir de alguns axiomas. Os economistas adotaram a teoria da utilidade esperada fazendo-a cumprir um papel duplo: como lógica que prescreve como as decisões devem ser tomadas e como uma descrição de como os Econs fazem suas escolhas. Amos e eu, porém, éramos psicólogos e queríamos compreender como os Humanos de fato fazem escolhas arriscadas sem presumir nada acerca da racionalidade delas.

Mantivemos nossa rotina de passar muitas horas todos os dias conversando, às vezes em nossas salas, às vezes em restaurantes, frequentemente em longas caminhadas pelas tranquilas ruas da linda Jerusalém. Como havíamos feito quando estudamos o julgamento, nós nos empenhamos num cuidadoso exame de nossas próprias preferências intuitivas. Dedicamos nosso tempo inventando simples problemas de decisão e nos perguntando como faríamos nossa escolha. Por exemplo:

O que você prefere?

A. Decidir no cara ou coroa. Se der cara, você ganha cem dólares, se der coroa, não ganha nada.

B. Ganhar 46 dólares com certeza.

Não estávamos tentando imaginar a opção mais racional ou vantajosa; queríamos descobrir a escolha intuitiva, a que parecesse mais imediatamente tentadora. Quase sempre selecionávamos a mesma opção. Nesse exemplo, nós dois teríamos optado pela certeza, e você provavelmente teria feito o mesmo. Quando confidencialmente concordávamos numa escolha, acreditávamos — quase sempre corretamente, como se veria — que a maioria das pessoas partilharia de nossa preferência, e seguíamos em frente como se tivéssemos uma evidência sólida. Sabíamos, é claro, que teríamos de verificar nossos palpites mais tarde, mas fazer os papéis tanto dos pesquisadores como dos voluntários nos permitia agir com rapidez.

Cinco anos depois de começarmos nosso estudo sobre opção de um risco, finalmente completamos o ensaio que intitulamos "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk". Nossa teoria foi modelada proximamente à teoria da utilidade, mas diferia dela em alguns aspectos fundamentais. O mais importante, nosso modelo era puramente descritivo, e seu objetivo era documentar e explicar violações sistemáticas dos axiomas de racionalidade em escolhas entre opções de risco. Submetemos nosso ensaio à *Econometrica*, um periódico que publica importantes artigos teóricos sobre economia e teoria da decisão. A escolha do veículo se revelou importante; se tivéssemos publicado um artigo idêntico em um jornal de psicologia, provavelmente teria exercido pouco impacto no campo econômico. Entretanto, nossa decisão não foi guiada por um desejo de influenciar a economia; simplesmente a revista *Econometrica* era o lugar onde os melhores artigos acadêmicos sobre tomada de decisão haviam sido publicados no passado, e almejávamos estar nessa ilustre companhia. Nessa escolha, assim como em inúmeras outras, tivemos sorte. A teoria do prospecto acabou se tornando o trabalho mais significativo que já realizamos, e nosso artigo está entre os citados com maior frequência nas ciências sociais. Dois anos depois, publicamos na *Science* um relato dos efeitos de enquadramento (*framing effects*): as grandes mudanças de preferência eventualmente causadas por variações irrelevantes no modo como um problema de escolha é articulado.

Durante os cinco primeiros anos que passamos observando como as pessoas tomam decisões, determinamos um punhado de fatos sobre escolhas entre opções de risco. Diversos desses fatos estavam em direta contradição com a teoria da utilidade esperada. Alguns haviam sido observados antes, outros eram novos. Então elaboramos uma teoria que modificou a teoria da utilidade esperada apenas o suficiente para explicar nossa compilação de observações. Essa era a teoria da perspectiva (*prospect theory*).[25]

Nossa abordagem para o problema ia no espírito de um domínio da psicologia chamado psicofísica, que foi fundado e batizado pelo psicólogo e místico alemão Gustav Fechner (1801-1887). Fechner era obcecado com a relação entre mente e matéria. De um lado há uma quantidade física que pode variar, como a energia de uma luz, a frequência de um som ou uma quantia de dinheiro. Do outro há uma experiência subjetiva de brilho, tonalidade ou valor. Misteriosamente, variações da quantidade física causam variações na intensidade ou qualidade da experiência subjetiva. O projeto de Fechner era encontrar as leis psicofísicas

que relacionam a quantidade subjetiva na mente do observador com a quantidade objetiva no mundo material. Ele propôs que para muitas dimensões a função é logarítmica — o que significa simplesmente que um aumento de intensidade de estímulo por um dado fator (digamos, vezes 1,5 ou vezes 10) sempre produz o mesmo incremento na escala psicológica. Se elevar a energia do som de dez para cem unidades de energia física aumenta a intensidade psicológica em quatro unidades, então um posterior aumento de intensidade de estímulo de cem para mil aumentará também a intensidade psicológica em quatro unidades.

O ERRO DE BERNOULLI

Como Fechner sabia perfeitamente, ele não foi o primeiro a procurar uma função que relacione intensidade psicológica com a magnitude física do estímulo. Em 1738, o cientista suíço Daniel Bernoulli antecipou o raciocínio de Fechner e o aplicou à relação entre o valor psicológico de desejabilidade do dinheiro (hoje chamado "utilidade") e a real quantia de dinheiro. Ele argumentou que um prêmio de dez ducados tem a mesma utilidade para alguém que já possui cem ducados quanto um prêmio de vinte ducados para alguém cuja riqueza atual é de duzentos ducados. Bernoulli tinha razão, é claro: normalmente falamos em mudanças de renda em termos de porcentagens, como quando dizemos "ela recebeu 30% de aumento". A ideia é que um aumento de 30% possa evocar uma reação psicológica razoavelmente similar para ricos e pobres[2], coisa que um aumento de 100 dólares não fará. Como na lei de Fechner, a reação psicológica para uma mudança de riqueza é inversamente proporcional à quantidade inicial de riqueza, levando à conclusão de que a utilidade é uma função logarítmica da riqueza. Se essa função está correta, a mesma distância psicológica separa 100 mil dólares de 1 milhão, e 10 milhões de 100 milhões de dólares[3].

Bernoulli explorou seu insight psicológico sobre a utilidade da riqueza para propor uma abordagem radicalmente nova da avaliação de riscos, um tema importante para os matemáticos de hoje. Antes de Bernoulli, os matemáticos pressupunham que apostas eram avaliadas por seu valor esperado: uma média ponderada dos resultados possíveis, onde cada resultado é ponderado por sua probabilidade. Por exemplo, o valor esperado de:

> 80% de chance de ganhar cem dólares e 20% de chance de ganhar dez dólares é 82 dólares (0,8 x 100 + 0,2 x 10).

Agora faça a si mesmo esta pergunta: O que você preferiria ganhar de presente, essa aposta ou oitenta dólares com certeza? Quase todo mundo prefere a coisa segura. Se as pessoas valorizassem perspectivas incertas pelo seu valor esperado, iriam preferir a aposta, pois 82 dólares é mais do que oitenta dólares. Bernoulli ressaltou que as pessoas na verdade não avaliam apostas dessa maneira.

Bernoulli observou que a maioria das pessoas não aprecia o risco (a chance de receber o menor resultado possível) e se lhes for oferecida uma escolha entre uma aposta e uma quantia igual ao valor esperado dela, elas vão pegar a coisa segura. Na verdade, um tomador de

decisão avesso ao risco escolherá uma coisa segura que é menos do que o valor esperado, na prática pagando um ágio para evitar a incerteza. Cem anos antes de Fechner, Bernoulli inventou a psicofísica para explicar essa aversão ao risco. Sua ideia era clara: as escolhas das pessoas estão baseadas não em valores monetários, mas nos valores psicológicos dos efeitos, em suas utilidades. O valor psicológico de uma aposta é desse modo não a média ponderada de seus possíveis efeitos monetários; é a média das utilidades desses efeitos, cada uma ponderada segundo sua probabilidade.

A tabela 3 mostra uma versão da função de utilidade que Bernoulli calculou; ela apresenta a utilidade de diferentes níveis de riqueza, de um milhão a 10 milhões. Você pode ver que somar um milhão a uma riqueza de um milhão produz um

Riqueza (milhões)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unidades de utilidade	10	30	48	60	70	78	84	90	96	100

Tabela 3

aumento de vinte pontos de utilidade, mas somar um milhão a uma riqueza de 9 milhões adiciona apenas 4 pontos. Bernoulli propôs que o valor marginal decrescente da riqueza (para usar o jargão moderno) é o que explica a aversão ao risco — a preferência comum que as pessoas em geral exibem por uma coisa segura em vez de uma aposta favorável de valor esperado igual ou ligeiramente maior. Considere esta escolha:

Chances iguais de ter um milhão ou 7 milhões OU Ter 4 milhões com certeza	Utilidade: (10 + 84)/2 = 47 Utilidade: 60

O valor esperado da aposta e a “coisa segura” são iguais em ducados (4 milhões), mas as utilidades psicológicas das duas opções são diferentes, devido à utilidade decrescente da riqueza: o incremento de utilidade de um milhão para 4 milhões é cinquenta unidades, mas um incremento igual, de 4 para 7 milhões, aumenta a utilidade da riqueza em apenas 24 unidades. A utilidade da aposta é 94/2 = 47 (a utilidade de seus dois resultados, cada um ponderado segundo sua probabilidade de 1/2). A utilidade de 4 milhões é sessenta. Como sessenta é mais do que 47, um indivíduo com essa função de utilidade vai preferir a coisa segura. O insight de Bernoulli foi que um tomador de decisão com utilidade marginal decrescente da riqueza será avesso ao risco.

O ensaio de Bernoulli é um prodígio de brilho e concisão. Ele aplicou seu novo conceito

de utilidade esperada (que chamou de "expectativa moral") para calcular quanto um mercador em São Petersburgo estaria disposto a pagar para fazer o seguro de um carregamento de temperos proveniente de Amsterdã se "ele está plenamente ciente do fato de que, nessa época do ano, de cada cem navios que zarpam de Amsterdã para São Petersburgo, cinco normalmente se perdem". Sua função de utilidade explicou por que gente pobre compra seguros e por que gente mais rica os vende para elas. Como você pode ver na tabela, a perda de um milhão causa uma perda de 4 pontos de utilidade (de cem a 96) para alguém que possui 10 milhões e uma perda muito maior de 18 pontos (de 48 a trinta) para alguém que começa com 3 milhões. O homem mais pobre de bom grado pagará um ágio para transferir o risco para o mais rico, e é disso que se trata um seguro. Bernoulli ofereceu também uma solução para o famoso "paradoxo de São Petersburgo[4]", em que pessoas a quem se oferece uma aposta que tem infinito valor esperado (em ducados) estão dispostas a gastar apenas alguns ducados por ela. O mais impressionante é que sua análise de atitudes de risco em termos de preferências por riqueza sobreviveu ao teste do tempo: ela continua atual na análise econômica quase trezentos anos depois.

A longevidade da teoria é ainda mais notável porque apresenta uma grave falha. Os erros de uma teoria raramente são encontrados no que ela assevera explicitamente; eles se ocultam naquilo que ela ignora ou tacitamente presume. Para dar um exemplo, pegue as seguintes situações:

Hoje Jack e Jill têm cada um uma riqueza de 5 milhões.

Ontem, Jack tinha um milhão e Jill tinha 9 milhões.

Ambos estão igualmente felizes? (Eles têm a mesma utilidade?)

A teoria de Bernoulli presume que a utilidade da riqueza deles é o que torna as pessoas mais ou menos felizes. Jack e Jill têm a mesma riqueza, e a teoria desse modo assevera que devem estar igualmente felizes, mas você não precisa ser formado em psicologia para saber que hoje Jack está nas nuvens e Jill está arrasada. Na verdade, sabemos que Jack estaria muito mais feliz do que Jill mesmo que ele tivesse apenas 2 milhões hoje enquanto ela tem 5. De modo que a teoria de Bernoulli deve estar errada.

A felicidade que Jack e Jill vivenciam é determinada pela *mudança* recente em sua riqueza, relativa aos diferentes estados de riqueza que definem seus pontos de referência (um milhão para Jack, 9 milhões para Jill). Essa dependência da referência é onipresente na sensação e na percepção. O mesmo som será sentido como muito alto ou bem fraco, dependendo de ter sido precedido por um sussurro ou um rugido. Para predizer a experiência subjetiva de um volume sonoro, não basta saber a energia absoluta dele; você precisa saber também o som de referência com o qual ele está sendo automaticamente comparado. De modo similar, você precisa saber a respeito do background antes de poder prever se uma mancha cinza em uma página vai parecer escura ou clara. E você precisa saber a referência antes de ser capaz de predizer a utilidade de uma quantidade de riqueza.

Para dar mais um exemplo do que a teoria de Bernoulli deixa escapar, considere Anthony e Betty:

> A atual riqueza de Anthony é um milhão.
> A atual riqueza de Betty é 4 milhões.

A ambos foi oferecida uma escolha entre uma opção de risco e uma coisa segura.

> A aposta: chances iguais de terminar possuindo um milhão ou 4 milhões
> OU
> A coisa segura: possuir 2 milhões com certeza

Pelo cálculo de Bernoulli, Anthony e Betty enfrentam a mesma escolha: a riqueza esperada deles será de 2,5 milhões se aceitarem a aposta e 2 milhões se preferirem a opção da coisa segura. Bernoulli esperaria desse modo que Anthony e Betty fizessem a mesma escolha, mas essa previsão está incorreta. Aqui, mais uma vez, a teoria falha porque não leva em consideração os diferentes *pontos de referência* a partir dos quais Anthony e Betty consideram suas opções. Se você se imaginar na pele de Anthony e Betty, verá rapidamente que a atual riqueza faz uma enorme diferença. Eis aqui como os dois devem pensar:

> Anthony (que atualmente tem um milhão): "Se escolho a coisa segura, minha riqueza dobrará com certeza. Isso é bem atraente. Por outro lado, posso arriscar com iguais chances de quadruplicar minha riqueza ou de não ganhar nada."

> Betty (que atualmente tem 4 milhões): "Se escolho a coisa segura, perco metade de minha riqueza com certeza, o que é horrível. Por outro lado, posso arriscar com iguais chances de perder três quartos de minha riqueza ou de não perder nada."

Você pode perceber como é provável que Anthony e Betty façam escolhas diferentes porque a opção segura de possuir 2 milhões torna Anthony feliz e torna Betty infeliz. Observe também como o resultado *seguro* difere do *pior* resultado da aposta: para Anthony, é a diferença entre dobrar sua riqueza e não ganhar nada; para Betty, é a diferença entre perder metade de sua riqueza e perder três quartos dela. Há uma probabilidade muito maior de que Betty se arrisque, como fariam outras pessoas confrontadas com opções muito ruins. Do modo como contei sua história, nem Anthony nem Betty pensam em termos de estados de riqueza: Anthony pensa em ganhos e Betty pensa em perdas. Os resultados psicológicos que eles estimam são inteiramente diferentes, embora os estados possíveis de riqueza que enfrentam sejam os mesmos.

Como o modelo de Bernoulli carece da ideia de um ponto de referência, a teoria da utilidade esperada não representa o fato óbvio de que o resultado que é bom para Anthony é ruim para Betty. O modelo dele poderia explicar a aversão ao risco de Anthony, mas não pode explicar a preferência por busca de risco para a aposta, comportamento muitas vezes

observado em empresários e generais quando todas as suas opções são ruins.

Tudo isso é um tanto quanto óbvio, não é? Podemos facilmente imaginar o próprio Bernoulli construindo exemplos similares e desenvolvendo uma teoria mais complexa para acomodá-los; por alguma razão, ele não o fez. Podemos também imaginar colegas de sua época discordando dele, ou estudiosos posteriores objetando conforme leem seu ensaio; por algum motivo, eles tampouco o fizeram.

O mistério é entender como uma concepção da utilidade de resultados que é vulnerável a contraexemplos tão óbvios sobreviveu por tanto tempo. Só posso explicar isso por uma fraqueza da mente do estudioso que tantas vezes observei em mim mesmo. Chamo isso de cegueira induzida pela teoria: uma vez você tendo aceito uma teoria e a utilizado como ferramenta em seu pensamento, é extraordinariamente difícil notar suas falhas. Se você se depara com uma observação que não parece se adequar ao modelo, presume que deve haver uma explicação perfeitamente boa que está de algum modo deixando escapar. Você dá à teoria o benefício da dúvida, confiando na comunidade de especialistas que a aceitou. Muitos estudiosos sem dúvida pensaram em algum momento ou outro em histórias como a de Anthony e Betty, ou Jack e Jill, e casualmente notaram que essas histórias não batem com a teoria da utilidade. Mas não foram atrás da ideia a ponto de dizer: "Esta teoria está gravemente errada, pois ignora o fato de que a utilidade depende do histórico pessoal de riqueza,[5] não só da riqueza presente." Como observou o psicólogo Daniel Gilbert, desacreditar é um trabalho árduo, e o Sistema 2 se cansa facilmente.

FALANDO DOS ERROS DE BERNOULLI

"Ele ficou muito feliz com um bônus de 20 mil dólares há três anos, mas seu salário subiu em 20% desde então, de modo que ele vai precisar de um bônus mais alto para obter a mesma utilidade."

"Ambos os candidatos estão dispostos a aceitar o salário que estamos oferecendo, mas não vão ficar igualmente satisfeitos porque seus pontos de referência são diferentes. Ela atualmente tem um salário muito mais alto."

"Ela o está processando por causa da pensão alimentícia. Ela na verdade gostaria de um acordo, mas ele prefere ir para o tribunal. Isso não é de surpreender — ela só tem a ganhar, então é avessa ao risco. Ele, por outro lado, enfrenta opções que são todas ruins, então prefere correr o risco."

[25] Em português, também traduzida por "teoria do prospecto".

26

TEORIA DA PERSPECTIVA

Amos e eu topamos com a falha central na teoria de Bernoulli por uma feliz combinação de habilidade e ignorância. Por sugestão de Amos, li um capítulo em seu livro que descrevia experimentos em que estudiosos destacados haviam mensurado a utilidade do dinheiro pedindo às pessoas para fazer escolhas sobre apostas em que o participante podia ganhar ou perder alguns trocados. Os pesquisadores estavam medindo a utilidade da riqueza, modificando a riqueza numa faixa de menos de um dólar. Isso suscitou questões. É plausível presumir que as pessoas avaliem as apostas por minúsculas diferenças de riqueza? Como alguém poderia esperar aprender sobre a psicofísica da riqueza estudando reações a ganhos e perdas de centavos? Desenvolvimentos recentes na teoria psicofísica sugeriram que se você quer estudar o valor subjetivo da riqueza[1], deve fazer perguntas diretas sobre riqueza, não sobre mudanças de riqueza. Eu não sabia o suficiente sobre a teoria da utilidade para ficar cego por respeitá-la demais, e fiquei perplexo.

Quando Amos e eu nos encontramos no dia seguinte, relatei minhas dificuldades como um vago pensamento, não como uma descoberta. Eu esperava que ele me corrigisse e explicasse por que o experimento que me deixara perplexo fazia sentido, afinal de contas, mas ele não fez nada do tipo — a relevância da psicofísica moderna ficou imediatamente óbvia para ele. Ele recordou que o economista Harry Markowitz, que mais tarde receberia o Prêmio Nobel de Economia por seu trabalho sobre finanças, havia proposto uma teoria em que utilidades eram mais ligadas a mudanças de riqueza do que a estados de riqueza. A ideia de Markowitz estivera circulando por um quarto de século e não atraíra muita atenção, mas rapidamente concluímos que era assim mesmo, e que a teoria que estávamos planejando desenvolver definiria os resultados como ganhos e perdas, não como estados de riqueza. Tanto o conhecimento da percepção como a ignorância sobre a teoria da decisão contribuíram para um grande passo adiante em nossa pesquisa.

Logo soubemos que tínhamos superado um grave caso de cegueira induzida pela teoria, pois a ideia que havíamos rejeitado agora parecia não só falsa, como também absurda. Estávamos achando graça em perceber que éramos incapazes de avaliar nossa riqueza presente dentro das dezenas de milhares de dólares. A ideia de deduzir atitudes para pequenas mudanças a partir da utilidade da riqueza agora parecia indefensável. Você sabe que fez um avanço teórico quando não consegue mais reconstruir por que fracassou por tanto tempo em enxergar o óbvio. Mesmo assim, levamos anos para explorar as implicações de pensar nos resultados como ganhos e perdas.

Em teoria da utilidade, a utilidade de um ganho é aferida comparando-se as utilidades de dois estados de riqueza. Por exemplo, a utilidade de obter quinhentos dólares extras quando sua riqueza é de um milhão de dólares é a diferença entre a utilidade de 1.000.500 dólares e a utilidade de um milhão de dólares. E se você possui a quantia maior, a desutilidade de perder

quinhentos dólares é novamente a diferença entre as utilidades dos dois estados de riqueza. Nessa teoria, concede-se que as utilidades de ganhos e perdas sejam diferenciadas apenas no sinal (+ ou -). Não há maneira de representar o fato de que a desutilidade de perder quinhentos dólares poderia ser maior do que a utilidade de ganhar a mesma quantia — embora é claro ela seja. Como talvez seja esperado em uma situação de cegueira induzida pela teoria, possíveis diferenças entre ganhos e perdas não foram nem esperadas, nem estudadas. Presumiu-se que a distinção entre ganhos e perdas não importava, então não fazia sentido examiná-la.

Amos e eu não percebemos de imediato que nosso foco em mudanças de riqueza abria o caminho para a exploração de um novo tópico. Estávamos preocupados principalmente com as diferenças entre apostas com probabilidade de ganho alta ou baixa. Um dia, Amos fez uma sugestão casual, "E as perdas?", e descobrimos rapidamente que nossa familiar aversão ao risco foi substituída por busca de risco quando mudávamos nosso foco. Considere esses dois problemas:

Problema 1: O que você prefere?

Conseguir novecentos dólares com certeza OU 90% de chance de conseguir mil dólares.

Problema 2: O que você prefere?

Perder novecentos dólares com certeza OU 90% de chance de perder mil dólares.

Você provavelmente foi avesso ao risco no problema 1, como é o caso com a grande maioria das pessoas. O valor subjetivo de um ganho de novecentos dólares é certamente mais de 90% do valor de um ganho de mil dólares. A escolha avessa ao risco nesse problema tão teria surpreendido Bernoulli.

Agora examine sua preferência no problema 2. Se você é como a maioria das outras pessoas, optou pela aposta nessa questão. A explicação para essa escolha pela busca do risco é a imagem espelhada da explicação para aversão ao risco no problema 1: o valor (negativo) de perder novecentos dólares é muito maior do que 90% do valor (negativo) de perder mil dólares. A perda certa é muito aversiva, e isso impulsiona você a correr o risco. Mais tarde, vamos ver que as avaliações das probabilidades (90% versus 100%) contribuem também tanto para a aversão ao risco no problema 1 como para a preferência pela aposta no problema 2.

Não fomos os primeiros a notar que as pessoas se tornam favoráveis ao risco quando todas as suas opções são ruins, mas a cegueira induzida pela teoria prevalecera. Como a teoria dominante não forneceu um modo plausível de acomodar diferentes atitudes em relação ao risco para ganhos e perdas, o fato de que as atitudes diferiam teve de ser ignorado. Por outro lado, nossa decisão de ver resultados como ganhos e perdas levou-nos a focar precisamente essa discrepância. A observação de atitudes de risco contrastantes com perspectivas favoráveis e desfavoráveis logo rendeu um avanço significativo: descobrimos um modo de demonstrar o erro central no modelo de escolha de Bernoulli. Vejamos:

Problema 3: Além do que já tem, você recebeu mil dólares.

Agora lhe pedem para escolher uma dessas opções:

50% de chance de ganhar mil dólares OU conseguir quinhentos dólares com certeza.

Problema 4: Além do que já tem, você recebeu 2 mil dólares.

Agora lhe pedem para escolher uma dessas opções:

50% de chance de perder mil dólares OU perder quinhentos dólares com certeza.

Você pode confirmar facilmente que em termos de estados finais de riqueza — tudo que importa para a teoria de Bernoulli —, os problemas 3 e 4 são idênticos. Em ambos os casos você tem uma escolha entre as mesmas duas opções: você pode ter a certeza de ficar mais rico do que é atualmente em 1.500 dólares ou aceitar uma aposta em que tem iguais chances de ficar mais rico em mil dólares ou em 2 mil dólares. Na teoria de Bernoulli, portanto, os dois problemas devem elicitar preferências semelhantes. Verifique suas próprias intuições, e você provavelmente adivinhará o que outros fizeram.

- Na primeira escolha, uma grande maioria respondeu que preferia a coisa segura.
- Na segunda escolha, uma grande maioria preferiu a aposta.

A descoberta de diferentes preferências nos problemas 3 e 4 foi um contraexemplo decisivo para a ideia central da teoria de Bernoulli. Se a utilidade de riqueza é tudo que importa, então afirmações transparentemente equivalentes do mesmo problema devem produzir escolhas idênticas. A comparação dos problemas enfatiza o papel crucial do ponto de referência a partir do qual as opções são avaliadas. O ponto de referência é mais elevado do que a atual riqueza em mil dólares no problema 3, em 2 mil dólares no problema 4. Ficar mais rico em 1.500 dólares é desse modo um ganho de quinhentos dólares no problema 3 e uma perda no problema 4. Obviamente, outros exemplos do mesmo tipo são fáceis de produzir. A história de Anthony e Betty tinha uma estrutura similar.

Quanta atenção você prestou no prêmio de mil dólares ou 2 mil dólares que "recebeu" antes de fazer sua escolha? Se você é como a maioria das pessoas, mal notou. Na verdade, não há o menor motivo para que o fizesse, pois o prêmio está incluso no ponto de referência, e pontos de referência são de um modo geral ignorados. Você sabe alguma coisa sobre suas preferências que teóricos da utilidade não sabem — que suas atitudes em relação ao risco não seriam diferentes se o seu patrimônio líquido fosse mais alto ou mais baixo em alguns milhares de dólares (a menos que você seja terrivelmente pobre). E você sabe também que suas atitudes com ganhos e perdas não são derivadas da avaliação de sua riqueza. O motivo para você gostar da ideia de ganhar cem dólares e não gostar da ideia de perder cem dólares não é que essas quantias mudam sua riqueza. Você simplesmente gosta de ganhar e não gosta

de perder — e quase certamente não gosta de perder mais do que gosta de ganhar.

Os quatro problemas enfatizam a fraqueza do modelo de Bernoulli. A teoria dele é simples demais e carece de uma parte móvel. A variável que está faltando é o *ponto de referência*, o estado anterior relativo ao qual ganhos e perdas são avaliados. Na teoria de Bernoulli você precisa saber apenas o estado de riqueza para determinar sua utilidade, mas na teoria da perspectiva você precisa saber também o estado de referência. A teoria da perspectiva é assim mais complexa do que a teoria da utilidade. Em ciência, complexidade é considerada um custo, que deve ser justificado por um conjunto suficientemente rico de previsões novas e (preferencialmente) interessantes de fatos que a atual teoria não pode explicar. Esse foi o desafio que tivemos de enfrentar.

Embora Amos e eu não estivéssemos trabalhando com o modelo de dois sistemas da mente, está claro agora que há três características cognitivas no coração da teoria da perspectiva. Elas desempenham um papel essencial na avaliação dos resultados financeiros e são comuns a diversos processos automáticos de percepção, juízo e emoção. Elas devem ser vistas como características operantes do Sistema 1.

- A avaliação é relativa a um ponto de referência neutro, ao qual às vezes nos referimos como "nível de adaptação". Você pode facilmente preparar uma demonstração convincente desse princípio. Ponha três tigelas de água na sua frente. Ponha água gelada na tigela da esquerda e água morna na tigela da direita. A água na tigela do meio deve estar em temperatura ambiente. Mergulhe suas mãos na água fria e na quente por cerca de um minuto, depois mergulhe ambas na tigela do meio. Você vai experimentar a mesma temperatura como quente em uma mão e fria na outra. Para resultados financeiros, o ponto de referência usual é o *status quo*, mas também pode ser o resultado que você espera, ou talvez o resultado ao qual se sente no direito, por exemplo, o aumento ou o bônus que seus colegas estão recebendo. Resultados que são melhores do que os pontos de referência são ganhos. Abaixo do ponto de referência eles são perdas.
- Um princípio de sensibilidade decrescente se aplica tanto a dimensões sensoriais como à avaliação de mudanças de riqueza. Acender uma luz fraca produz um forte efeito em um ambiente escuro. O mesmo incremento de luz pode ser indetectável em um ambiente brilhantemente iluminado. De modo similar, a diferença subjetiva entre novecentos dólares e mil dólares é muito menor do que a diferença entre cem dólares e duzentos dólares.
- O terceiro princípio é aversão à perda. Quando diretamente comparadas ou ponderadas em relação umas às outras, as perdas assomam como maiores do que os ganhos. Essa assimetria entre o poder das expectativas ou experiências positivas e negativas tem um histórico evolucionário. Organismos que tratam ameaças como mais urgentes do que as oportunidades têm uma melhor chance de sobreviver e se

reproduzir.

Os três princípios[2] que governam o valor dos resultados são ilustrados pela figura 10. Se a teoria da perspectiva tivesse uma bandeira, essa imagem estaria bordada nela. O gráfico mostra o valor psicológico de ganhos e perdas, que são os "portadores" de valor na teoria da perspectiva (ao contrário do modelo de Bernoulli, em que estados de riqueza são os portadores de valor). O gráfico tem duas partes distintas, à direita e à esquerda de um ponto de referência neutro. Uma característica proeminente é a de ser em forma de S, o que representa sensibilidade decrescente tanto para ganhos como para perdas. Finalmente, as duas curvas do S não são simétricas. A inclinação da função muda abruptamente no ponto de referência: a reação às perdas é mais forte do que a reação aos ganhos correspondentes. Isso é aversão à perda.
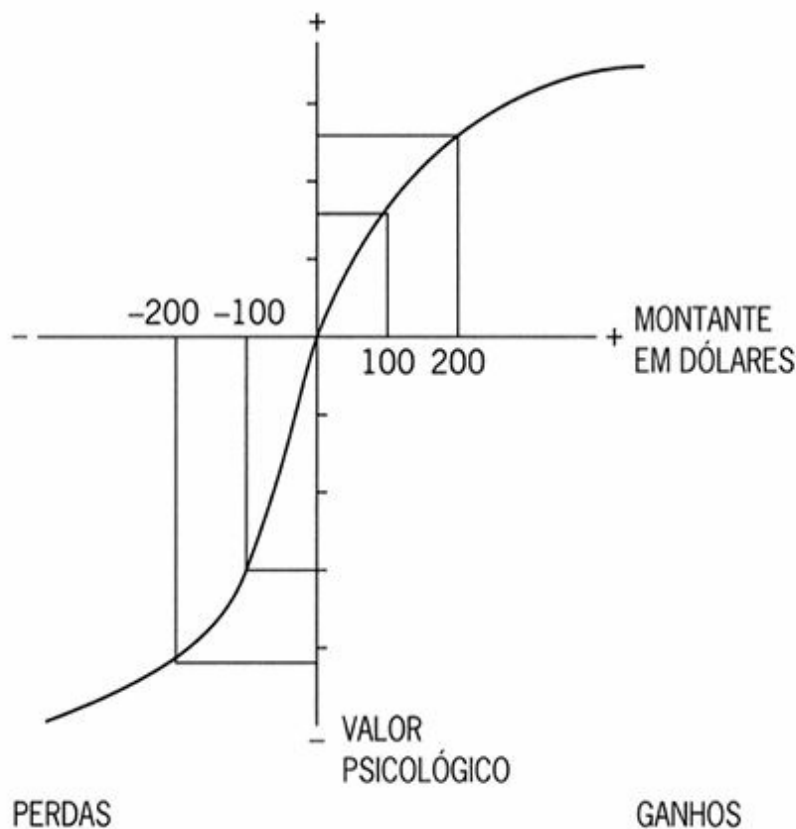
Figura 10

AVERSÃO À PERDA

Muitas das opções que enfrentamos na vida são "mistas": há um risco de perda e uma oportunidade para ganho, e devemos decidir se aceitamos a aposta ou a rejeitamos.

Investidores que avaliam uma proposta de pequeno negócio, advogados tentando decidir entre entrar ou não com uma ação, generais em tempo de guerra que deliberam sobre uma ofensiva e políticos que têm de decidir se concorrem a um determinado cargo enfrentam todos as possibilidades de vitória ou derrota. Para um exemplo elementar de uma perspectiva mista, examine sua reação à seguinte pergunta.

> Problema 5: Alguém lhe propõe uma aposta na moeda.
>
> Se a moeda der coroa, você perde cem dólares.
>
> Se a moeda der cara, você ganha 150 dólares.
>
> Essa aposta é atraente? Você a aceitaria?

Para fazer essa escolha, você deve equilibrar o benefício psicológico de obter 150 dólares contra o custo psicológico de perder cem dólares. Como você se sente em relação a isso? Embora o valor esperado da aposta seja obviamente positivo, porque você se candidata a ganhar mais do que pode perder, você provavelmente não gosta da ideia — como a maioria das pessoas. A rejeição dessa aposta é uma ação do Sistema 2, mas os inputs críticos são reações emocionais geradas pelo Sistema 1. Para a maioria das pessoas, o medo de perder cem dólares é mais intenso do que a esperança de ganhar 150 dólares. Concluímos com base em inúmeras observações como essa que "as perdas assomam como maiores do que os ganhos" e que as pessoas são *avessas à perda*.

Você pode medir a extensão de sua aversão a perdas fazendo a si mesmo uma pergunta: Qual é o menor ganho de que necessito para equilibrar uma chance igual de perder cem dólares? Para muitas pessoas, a resposta é cerca de duzentos dólares, o dobro da perda. A "razão de aversão à perda[3]" foi estimada em diversos experimentos e normalmente fica na faixa de 1,5 a 2,5. Isso é uma média, claro; algumas pessoas são muito menos avessas à perda do que outras. Os tomadores de risco profissionais que atuam nos mercados financeiros são mais tolerantes a perdas, provavelmente porque não respondem emocionalmente a qualquer flutuação. Quando participantes em um experimento foram instruídos a "pensar como um investidor", mostraram-se menos avessos à perda e a reação emocional deles às perdas[4] (medida por um índice fisiológico de excitação emocional) foi acentuadamente reduzida.

A fim de examinar sua razão de aversão à perda para diferentes apostas, considere as seguintes questões. Ignore quaisquer considerações sociais, não tente bancar o ousado, nem o cauteloso, e concentre-se apenas no impacto subjetivo da perda possível e do ganho equivalente.

- Considere uma aposta 50–50 em que você pode perder dez dólares. Qual é o menor ganho que torna a aposta atraente? Se você diz dez dólares, então é indiferente ao risco. Se diz um número menor do que dez dólares, busca o risco. Se responde mais do que dez dólares, tem aversão ao risco.

- E que tal uma perda possível de quinhentos dólares num lance de moeda? Que ganho possível você exige para compensá-la?
- E que tal uma perda de 2 mil dólares?

Realizando esse exercício, você provavelmente descobriu que seu coeficiente de aversão à perda tende a aumentar quando as apostas são altas, mas não dramaticamente. Todas as apostas estão suspensas, é claro, se a perda possível é potencialmente ruinosa, ou se o seu estilo de vida é ameaçado. O coeficiente de aversão à perda é muito grande em tais casos e pode até ser infinito — há riscos que você não vai aceitar, independentemente de quantos milhões possa se candidatar a ganhar se tiver sorte.

Outra olhada na figura 10 talvez ajude a prevenir uma confusão comum. Neste capítulo fiz duas afirmações, que alguns leitores podem encarar como contraditórias:

- Em apostas mistas, onde tanto um ganho como uma perda são possíveis, a aversão à perda provoca escolhas extremamente avessas ao risco.
- Em escolhas ruins, onde uma perda segura é comparada a uma perda maior que é meramente provável, a sensibilidade decrescente causa a atração pelo risco.

Não há contradição alguma. No caso misto, a perda possível assoma como duas vezes maior do que o ganho possível, como você pode ver comparando as inclinações da função de valor para perdas e ganhos. No caso ruim, a flexão da curva de valor (sensibilidade decrescente) causa atração pelo risco. A dor de perder novecentos dólares é maior do que 90% da dor de perder mil dólares. Esses dois insights são a essência da teoria da perspectiva.

A figura 10 mostra uma mudança abrupta na inclinação da função de valor onde os ganhos se transformam em perdas, pois há considerável aversão à perda mesmo quando o montante em risco é minúsculo relativamente a sua riqueza. É plausível que atitudes para estados de riqueza possam explicar a extrema aversão a pequenos riscos? É um exemplo notável de cegueira induzida pela teoria que essa falha óbvia na teoria de Bernoulli tenha deixado de chamar a atenção dos estudiosos por mais de 250 anos. Em 2000, o economista comportamental Matthew Rabin finalmente demonstrou matematicamente que tentativas de explicar aversão à perda pela utilidade da riqueza são absurdas e estão fadadas a fracassar, e sua demonstração chamou a atenção. O teorema de Rabin[5] mostra que qualquer um que rejeite uma aposta favorável com pouca coisa em jogo está matematicamente destinado a um nível absurdo de aversão ao risco por alguma aposta maior. Por exemplo, ele observa que a maioria dos Humanos rejeita a seguinte aposta[6]:

50% de chance de perder cem dólares e 50% de chance de ganhar duzentos dólares

Ele então mostra que, segundo a teoria da utilidade, um indivíduo que rejeite essa aposta também vai rejeitar a seguinte aposta:

50% de chance de perder duzentos dólares e 50% de chance de ganhar 20 mil dólares

Mas é claro que ninguém em sã consciência vai rejeitar essa aposta! Em um entusiasmado artigo que escreveram sobre a demonstração, Matthew Rabin e Richard Thaler comentaram que a maior aposta "tem um retorno esperado de 9.900 dólares — com exatamente zero chance de perder mais do que duzentos dólares. Até um advogado de quinta categoria[7] seria capaz de fazer com que você fosse declarado legalmente insano por rejeitar essa aposta".

Talvez deixando-se levar por seu entusiasmo, eles concluíram seu artigo recordando o famoso quadro do Monty Python em que um cliente frustrado tenta devolver um papagaio morto à loja de animais. O cliente usa uma longa série de frases para descrever o estado do pássaro, culminando com "este é um ex-papagaio". Rabin e Thaler prosseguem afirmando que "chegou a hora de os economistas reconhecerem que a utilidade esperada é uma ex-hipótese". Muitos economistas viram essa afirmação irreverente como algo próximo da blasfêmia. Contudo, a cegueira induzida pela teoria de aceitar a utilidade da riqueza como uma explicação de atitudes para pequenas perdas é um alvo legítimo para o comentário jocoso.

PONTOS CEGOS DA TEORIA DA PERSPECTIVA

Até o momento nesta parte do livro tenho exaltado as virtudes da teoria da perspectiva e criticado o modelo racional e a teoria da utilidade esperada. Chegou a hora de equilibrar um pouco as coisas.

A maioria dos alunos de economia já ouviu falar sobre teoria da perspectiva e aversão à perda, mas é pouco provável que você encontre esses termos no índice de um texto introdutório sobre economia. Essa omissão às vezes me deixa aflito, mas na verdade é bastante razoável, devido ao papel central da racionalidade na teoria econômica básica. Os conceitos e resultados clássicos que são ensinados aos alunos podem ser explicados com mais facilidade presumindo-se que os Econs não cometem erros tolos. Essa pressuposição é verdadeiramente necessária, e seria solapada apresentando-se a teoria da perspectiva aos Humanos, cujas avaliações de resultados são irracionalmente míopes.

Há bons motivos para manter a teoria da perspectiva fora dos textos introdutórios. Os conceitos básicos de economia são ferramentas intelectuais essenciais, que não são fáceis de captar nem mesmo com pressuposições simplificadas e irrealistas sobre a natureza dos agentes econômicos que interagem nos mercados. Levantar questões sobre esses pressupostos mesmo à medida que são apresentados seria confuso, e talvez desmoralizante. É razoável dar prioridade em ajudar os alunos a adquirir as ferramentas básicas da disciplina. Além do mais, o fracasso da racionalidade que está incorporado à teoria da perspectiva é muitas vezes

irrelevante para as previsões da teoria econômica, que funciona com grande precisão em algumas situações e fornece boas aproximações em muitas outras. Em alguns contextos, porém, a diferença se torna significativa: os Humanos descritos pela teoria da perspectiva são guiados pelo impacto emocional imediato de ganhos e perdas, não por perspectivas de longo prazo de riqueza e utilidade global.

Enfatizei a cegueira induzida pela teoria em minha discussão de falhas no modelo de Bernoulli que permaneceu sem ser questionado por mais de dois séculos. Mas é claro que a cegueira induzida pela teoria não se restringe à teoria da utilidade esperada. A teoria da perspectiva tem suas próprias falhas, e a cegueira induzida pela teoria para essas falhas contribuiu para sua aceitação como a principal alternativa à teoria da utilidade.

Considere a suposição da teoria da perspectiva, de que o ponto de referência, em geral o *status quo*, tem um valor de zero. Essa suposição parece razoável, mas leva a certas consequências absurdas. Dê uma boa olhada nas seguintes perspectivas. Como seria tê-las?

A. uma chance em um milhão de ganhar um milhão de dólares

B. 90% de chance de ganhar 12 dólares e 10% de chance de não ganhar nada

C. 90% de chance de ganhar um milhão de dólares e 10% de chance de não ganhar nada

Não ganhar nada é um resultado possível em todas as três apostas, e a teoria da perspectiva atribui o mesmo valor a esse resultado nos três casos. Não ganhar nada é o ponto de referência e seu valor é zero. Essas afirmações correspondem à sua experiência? Claro que não. Não ganhar nada é um não evento nos dois primeiros casos, e atribuir-lhe um valor de zero faz muito sentido. Por outro lado, deixar de ganhar na terceira situação é intensamente decepcionante. Como um aumento de salário que foi prometido informalmente, a alta probabilidade de ganhar a soma elevada estabelece um novo ponto de referência provisório. Relativamente a suas expectativas, não ganhar nada será vivenciado como uma grande perda. A teoria da perspectiva não pode lidar com esse fato, pois ela não admite que o valor de um resultado (nesse caso, não ganhar nada) mude quando ele é altamente improvável, ou quando a alternativa é muito valiosa. Em palavras simples, a teoria da perspectiva não sabe lidar com a decepção. Decepção e antecipação de decepção são reais, porém, e o fracasso em levá-las em consideração é uma falha tão óbvia quanto os contraexemplos que invoquei para criticar a teoria de Bernoulli.

A teoria da perspectiva e a teoria da utilidade fracassam também em admitir o arrependimento. As duas teorias partilham do pressuposto de que as opções disponíveis em uma escolha são avaliadas separada e independentemente, e de que a opção com o valor mais elevado é selecionada. Esse pressuposto está certamente errado, como mostra o exemplo seguinte.

Problema 6: Escolha entre 90% de chance de ganhar um milhão de dólares OU cinquenta dólares com certeza.

Problema 7: Escolha entre 90% de chance de ganhar um milhão de dólares OU 150 mil dólares com certeza.

Compare o sofrimento antecipado de escolher a aposta e *não* ganhar nos dois casos. Deixar de ganhar é uma decepção em ambos, mas o sofrimento potencial é intensificado no problema 7, por saber que se você escolheu apostar e perdeu você vai se arrepender da decisão "gananciosa" que tomou ao rejeitar um prêmio seguro de 150 mil dólares. No arrependimento, a experiência de um resultado depende de uma opção que você poderia ter adotado, mas não adotou.

Diversos economistas e psicólogos[8] propuseram modelos de tomada de decisão que estão baseados nas emoções do arrependimento e da decepção. É justo dizer que esses modelos exerceram menos influência que a teoria da perspectiva, e o motivo é instrutivo. As emoções de arrependimento e decepção são reais, e os tomadores de decisão certamente antecipam essas emoções quando fazem suas escolhas. O problema é que as teorias do arrependimento fazem poucas previsões notáveis que as distinguiriam da teoria da perspectiva, que tem a vantagem de ser mais simples. A complexidade da teoria da perspectiva foi mais aceitável na competição com a teoria da utilidade esperada porque de fato previu observações que a teoria da utilidade esperada não podia explicar.

Suposições mais fecundas e mais realistas não bastam para tornar uma teoria bem-sucedida. Os cientistas usam as teorias como um estojo de ferramentas de trabalho, e não vão assumir o ônus de um estojo mais pesado a menos que as novas ferramentas sejam muito úteis. A teoria da perspectiva foi aceita por muitos estudiosos não porque é "verdadeira", mas porque os conceitos que ela agregou à teoria da utilidade, notadamente o ponto de referência e a aversão à perda, valeram o trabalho; eles produziram novas previsões que se revelaram verdadeiras. Tivemos sorte.

FALANDO DA TEORIA DA PERSPECTIVA

"Ele sofre de extrema aversão à perda, o que o faz rejeitar todas as oportunidades favoráveis."

"Considerando a vasta riqueza dela, sua resposta emocional a ganhos e perdas triviais não faz sentido algum."

"Ele atribui peso quase duas vezes maior às perdas do que aos ganhos, o que é normal."

27

O EFEITO DOTAÇÃO

Você provavelmente já viu a figura 11 ou algo bem próximo disso mesmo que nunca tinha tido uma aula de economia. O gráfico exibe o "mapa de indiferença" de um indivíduo por dois bens.
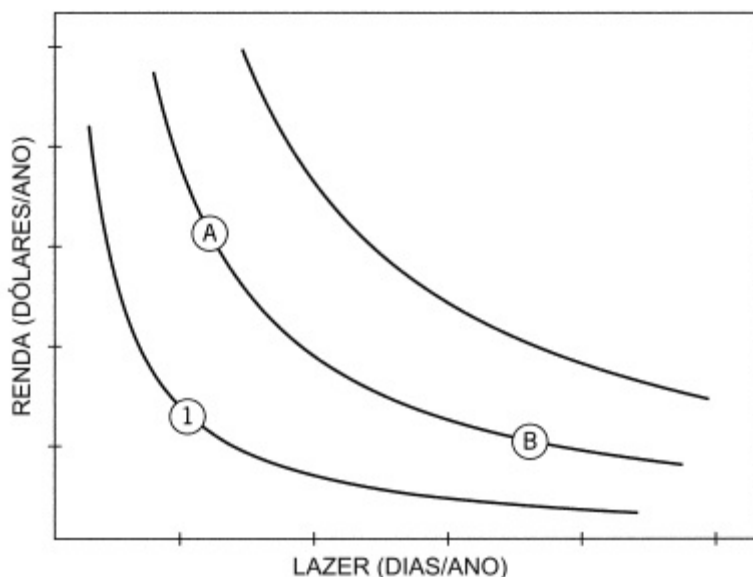
Figura 11

Os estudantes aprendem nas aulas introdutórias de economia que cada ponto do mapa especifica uma combinação particular de renda e dias de férias. Cada "curva de indiferença" conecta as combinações dos dois bens que são igualmente desejáveis — eles têm a mesma utilidade. As curvas se transformariam em linhas retas paralelas se as pessoas estivessem dispostas a "vender" dias de férias em troca de um rendimento extra pelo mesmo preço, independentemente de quanta renda e quanto tempo de férias elas têm. A forma convexa indica utilidade marginal decrescente: quanto mais lazer você tem, menos se importa com um dia extra de descanso, e cada dia acrescentado vale menos do que o dia anterior. De modo similar, quanto mais renda você tem, menos se importa com um dólar extra, e a quantia que está disposto a despender por um dia extra de lazer aumenta.

Todos os lugares numa curva de indiferença são igualmente atraentes. Isso é literalmente o que indiferença significa: você não se importa com o ponto onde está numa curva de indiferença. Assim, se A e B estão na mesma curva de indiferença para você, você está indiferente entre eles e não precisará de nenhum incentivo para ir de um para o outro, ou voltar. Alguma versão dessa figura já apareceu em todo livro didático de economia escrito nos últimos cem anos, e milhões e milhões de estudantes já olharam para ela. Poucos notaram o que está faltando. Aqui, mais uma vez, o poder e a elegância de um modelo teórico cegaram alunos e estudiosos para uma grave deficiência.

O que está faltando na figura[1] é uma indicação da renda e tempo de lazer atuais do indivíduo. Se você é um empregado assalariado, os termos em que está empregado determinam um salário e um número de dias de férias, que é um ponto no mapa. Esse é o seu ponto de referência, seu *status quo*, mas a figura não o mostra. Ao deixar de exibi-lo, os teóricos que desenham essa figura convidam-no a acreditar que o ponto de referência não faz diferença, mas a essa altura você já sabe que é claro que faz. É o erro de Bernoulli outra vez. A representação de curvas de indiferença implicitamente pressupõe que sua utilidade a qualquer dado momento é determinada inteiramente por sua presente situação, que o passado é irrelevante, e que sua avaliação de um trabalho possível não depende dos termos de seu atual trabalho. Esses pressupostos são completamente irrealistas neste caso, bem como em muitos outros.

A omissão do ponto de referência no mapa de indiferença é um caso surpreendente de cegueira induzida pela teoria, pois muito frequentemente encontramos casos em que o ponto de referência obviamente importa. Em negociações trabalhistas, fica bem entendido por ambas as partes que o ponto de referência é o contrato existente e que as negociações irão focar em reivindicações mútuas por concessões relativas a esse ponto de referência. O papel da aversão à perda ao negociar também fica bem entendido: fazer concessões dói. Você tem grande experiência pessoal do papel do ponto de referência. Se mudou de cargo ou de emprego, ou mesmo se apenas considerou uma mudança, você certamente se lembra de que as características do novo lugar estavam codificadas como adições ou subtrações em relação ao ponto onde você se achava. Deve ter notado também que as desvantagens assomavam como maiores do que as vantagens nessa avaliação — era a aversão à perda em funcionamento. É difícil aceitar mudanças para pior. Por exemplo, o menor salário que trabalhadores desempregados aceitariam por um novo emprego é em média 90% de seu salário anterior, e cai para menos de 10% por um período de um ano[2].

Para apreciar o poder que o ponto de referência exerce nas escolhas, considere Albert e Ben, "gêmeos hedônicos" que possuem gosto idêntico e atualmente têm o primeiro emprego idêntico, com pouca renda e pouco tempo de lazer. A atual circunstância deles corresponde ao ponto marcado na figura 11. A empresa oferece a eles dois cargos melhores, A e B, e deixa que decidam quem vai receber um aumento de 10 mil dólares (posição A) e quem vai ter um dia extra de férias pagas todo mês (posição B). Como são ambos indiferentes, eles decidem na moeda. Albert fica com o aumento, Ben com o lazer extra. Passa-se algum tempo e os gêmeos se acostumam com as novas posições. Agora a empresa sugere que podem trocar de lugar, se quiserem.

A teoria clássica representada na figura pressupõe que as preferências permanecem estáveis com o tempo. As posições A e B são igualmente atraentes para os dois gêmeos e eles vão precisar de pouco ou nenhum incentivo para fazer a troca. Em acentuado contraste, a teoria da perspectiva assevera que os dois gêmeos definitivamente vão preferir ficar onde estão. Essa preferência pelo *status quo* é uma consequência da aversão à perda.

Vamos nos concentrar em Albert. Ele estava inicialmente na posição 1 do gráfico, e desse ponto de referência achou essas duas alternativas igualmente atraentes:

Ir para A: um aumento de 10 mil dólares

OU

Ir para B: 12 dias extras de férias

Assumir a posição A muda o ponto de referência de Albert, e quando ele considera trocar para B, sua escolha fica com uma nova estrutura:

Ficar em A: sem ganho e sem perda

OU

Mudar para B: 12 dias extras de férias e um corte no salário de 10 mil dólares

Você acaba de passar pela experiência subjetiva de aversão à perda. Você pode senti-la: um corte no salário de 10 mil dólares é uma péssima notícia. Mesmo que um ganho de 12 dias de férias fosse tão impressionante quanto um ganho de 10 mil dólares, o mesmo incremento de lazer não é suficiente para compensar por uma perda de 10 mil dólares. Albert vai ficar em A porque a desvantagem de mudar pesa mais que a vantagem. O mesmo raciocínio se aplica a Ben, que também vai querer manter sua atual colocação porque a perda do agora precioso lazer tem peso superior ao benefício do rendimento extra.

Esse exemplo enfatiza dois aspectos de escolha que o modelo padrão de curvas de indiferença não prediz. Primeiro, gostos não são fixos; eles variam com o ponto de referência. Segundo, as desvantagens de uma mudança assomam como maiores do que suas vantagens, induzindo um viés que favorece o *status quo*. Claro que a aversão à perda não implica que você nunca prefira mudar sua situação; os benefícios de uma oportunidade podem exceder até perdas preponderantes. A aversão à perda implica apenas que as escolhas são fortemente inclinadas em favor da situação de referência (e de um modo geral inclinadas por favorecer mudanças pequenas, em vez de mudanças grandes).

Mapas de indiferença convencionais e a representação de resultados como estados de riqueza feita por Bernoulli compartilham uma suposição equivocada: que sua utilidade para um estado de coisas depende somente desse estado e não é afetada pelo seu histórico. Corrigir esse equívoco foi uma das conquistas da economia comportamental.

O EFEITO DOTAÇÃO

A questão de quando uma abordagem ou um movimento teve seu início é com frequência difícil de responder, mas a origem do que hoje é conhecida como economia comportamental pode ser determinada com precisão. No início dos anos 1970, Richard Thaler, então um aluno de graduação no muito conservador departamento de economia da Universidade de Rochester, começou a ter pensamentos heréticos. Thaler sempre fora dotado de uma inteligência afiada e

uma disposição irônica e, como estudante, se divertia compilando observações de comportamentos que o modelo de comportamento econômico racional não podia explicar. Ele extraía um prazer especial da evidência de irracionalidade econômica entre seus professores, e descobriu um que era particularmente notável.

O professor R (que hoje sabemos ser Richard Rosett, que posteriormente se tornaria reitor da Faculdade de Administração da Universidade de Chicago) era um firme adepto da teoria econômica padrão, bem como um sofisticado apreciador de vinhos. Thaler observou que o professor R era muito relutante em vender uma garrafa de sua coleção — mesmo ao elevado preço de cem dólares (em moeda de 1975!). O professor R comprava vinho em leilões, mas nunca pagaria mais do que 35 dólares por uma garrafa dessa qualidade. Com preços entre 35 dólares e cem dólares, ele não comprava nem vendia. O grande intervalo é inconsistente com a teoria econômica, na qual se esperava que o professor tivesse um único valor para a garrafa. Se uma garrafa particular vale cinquenta dólares para ele, então ele deve estar disposto a vendê-la por qualquer quantia acima de cinquenta dólares. Se ele não possui a garrafa[3], deve estar disposto a pagar qualquer quantia até cinquenta dólares por ela. O preço de venda minimamente aceitável e o preço de compra minimamente aceitável deviam ser idênticos, mas na verdade o preço mínimo de venda (cem dólares) era muito maior do que o preço de compra máximo de 35 dólares. Possuir o bem parecia aumentar seu valor.

Richard Thaler encontrou muitos exemplos do que ele chamou de *efeito dotação* (*endowment effect*), especialmente para bens que não são regularmente comercializados. Você pode facilmente se imaginar numa situação parecida. Suponha que tenha um ingresso para um show esgotado de uma banda popular, que você comprou pelo preço normal de duzentos dólares. Você é um fã ávido e teria se disposto a pagar até quinhentos dólares pelo ingresso. Agora você está com seu ingresso na mão e viu na internet que fãs mais endinheirados ou mais desesperados estão oferecendo 3 mil dólares. Você venderia? Se é parecido com a maioria do público de shows esgotados, não. Seu preço de venda mais baixo é acima de 3 mil dólares e seu preço de compra máximo é quinhentos dólares. Esse é um exemplo de um efeito dotação, e um adepto da teoria econômica padrão ficaria perplexo com isso[4]. Thaler procurava uma explicação para enigmas como esse.

O acaso interveio quando Thaler conheceu um de nossos ex-alunos em uma conferência e obteve um esboço inicial da teoria da perspectiva. Ele escreve que leu o manuscrito com empolgação considerável, pois percebeu rapidamente que a função de valor avesso à perda da teoria da perspectiva podia explicar o efeito dotação e alguns outros mistérios de sua compilação. A solução foi abandonar a ideia padrão de que o professor R tinha uma utilidade única para o estado de *ter* uma garrafa particular. A teoria da perspectiva sugeria que a predisposição a comprar ou vender a garrafa depende do ponto de referência — o professor possuindo ou não a garrafa no momento. Se ele a possui, ele considera a dor de *abrir mão* da garrafa. Se não a possui, considera a satisfação de *ter* a garrafa. Os valores eram desiguais devido à aversão à perda: é mais doloroso abrir mão de uma garrafa de um bom vinho[5] do que

é gratificante ter uma garrafa igualmente boa. Lembre-se do gráfico de perdas e ganhos no capítulo precedente. A inclinação da função é mais acentuada no campo negativo; a resposta a uma perda é mais forte do que a resposta a um ganho correspondente. Essa era a explicação para o efeito dotação que Thaler estivera procurando. E a primeira aplicação da teoria da perspectiva para um enigma econômico hoje parece ter sido um marco significativo no desenvolvimento da economia comportamental.

Thaler se organizou para passar um ano em Stanford quando soube que Amos e eu estaríamos lá. Durante esse período produtivo, aprendemos muito uns com os outros e nos tornamos amigos. Sete anos mais tarde, ele e eu tivemos nova oportunidade de passar um ano juntos e de continuar a conversa entre psicologia e economia. A Russell Sage Foundation, que foi por longo tempo a principal patrocinadora da economia comportamental, concedeu uma de suas primeiras bolsas para Thaler com o propósito de que ele passasse um ano comigo em Vancouver. Durante esse ano, trabalhamos em contato estreito a um economista local, Jack Knetsch, com quem partilhamos um intenso interesse pelo efeito dotação, pelas regras da imparcialidade econômica e por comida chinesa apimentada.

O ponto de partida para nossa investigação foi que o efeito dotação não é universal. Se alguém lhe pede para trocar uma nota de cinco dólares por cinco de um, você entrega as cinco sem nenhuma sensação de perda. Tampouco há grande aversão à perda quando você sai para comprar sapatos. O comerciante que abre mão dos sapatos em troca de dinheiro certamente não sente estar perdendo coisa alguma. Na verdade, os sapatos que ele lhe entrega sempre foram, desse ponto de vista, um incômodo substituto para o dinheiro que ele esperava conseguir com algum consumidor. Além do mais, você provavelmente não vivenciou o pagamento ao comerciante como uma perda, pois estava efetivamente mantendo o dinheiro como um substituto para os sapatos que pretendia comprar. Esses casos de comércio rotineiro não são essencialmente diferentes da troca de uma nota de cinco dólares por cinco notas de um. Não há aversão à perda de nenhum lado em uma troca comercial rotineira.

O que distingue essas transações de mercado[6] da relutância do professor R em vender seu vinho, ou da relutância de um possuidor do ingresso para o Super Bowl de vendê-lo a um preço ainda maior? A característica distintiva é que tanto os sapatos que o comerciante vende para você como o dinheiro que você gasta de seu orçamento para sapatos são mantidos “para troca”. Sua finalidade é ser negociado por outros bens. Outros bens, como vinho e ingressos para o Super Bowl, são mantidos “para uso”, a fim de serem consumidos ou de algum outro modo aproveitados. Seu tempo de lazer e o padrão de vida que sua renda sustenta também não são destinados à venda ou troca.

Knetsch, Thaler e eu nos dispusemos a projetar um experimento que iria destacar o contraste entre bens que são mantidos para uso e para troca. Tomamos emprestado um aspecto do projeto em nosso experimento de Vernon Smith, o fundador da economia experimental, com quem eu dividiria um Prêmio Nobel muitos anos mais tarde. Por esse método, um número limitado de fichas é distribuído para os participantes em um “mercado”. Quaisquer

participantes que possuam uma ficha ao fim do experimento podem trocá-la por dinheiro. Os valores de resgate diferem para diferentes indivíduos, de modo a representar o fato de que os bens negociados nos mercados são mais valiosos para algumas pessoas do que para outras. A mesma ficha pode valer dez dólares para você e vinte dólares para mim, e uma troca por qualquer preço entre esses valores será vantajosa para ambos.

Smith criou vívidas demonstrações de como esses mecanismos básicos de oferta e procura funcionam bem. Alguns indivíduos faziam sucessivos oferecimentos públicos para comprar ou vender uma ficha, e outros respondiam publicamente à oferta. Todo mundo assiste a essas trocas e vê o preço em que as fichas mudam de mãos. Os resultados são tão regulares quanto os de uma demonstração em física. Tão inevitavelmente quanto um curso d'água desce a colina, os que possuem uma ficha que é de pouco valor para eles (porque seus valores de resgate são baixos) acabam vendendo sua ficha com algum lucro para alguém que a valoriza mais. Quando as trocas terminam, as fichas estão nas mãos dos que podem conseguir mais dinheiro por elas junto ao pesquisador. A mágica dos mercados funcionou! Além do mais, a teoria econômica prediz corretamente tanto o preço final em que o mercado vai se estabilizar como o número de fichas que vai trocar de mãos[7]. Se forem atribuídas fichas aleatoriamente à metade dos participantes no mercado, a teoria prevê que metade das fichas vai mudar de mãos.

Usamos uma variação do método de Smith para nosso experimento. Cada sessão começou com diversas rodadas de trocas por fichas, o que reproduziu perfeitamente a descoberta de Smith. O número estimado de negociações foi tipicamente muito próximo ou idêntico à quantia prevista pela teoria padrão. As fichas, é claro, tinham valor apenas porque podiam ser trocadas pelo dinheiro do pesquisador; elas não tinham valor de uso algum. Então conduzimos um mercado similar para um objeto que esperávamos que as pessoas valorizassem pelo uso: uma bela caneca de café, decorada com a insígnia da universidade em que estivéssemos conduzindo os experimentos. A caneca valia então cerca de seis dólares (e valeria mais ou menos o dobro disso hoje em dia). As canecas eram distribuídas aleatoriamente para metade dos participantes. Os Vendedores tinham sua caneca na frente deles, e os Compradores eram convidados a olhar para a caneca de seu vizinho; todos especificavam o preço em que fariam negócio. Os Compradores tinham de usar seu próprio dinheiro para adquirir uma caneca. Os resultados foram dramáticos: o preço de venda médio foi aproximadamente o dobro do preço de compra médio, e o número estimado de negócios foi inferior à metade do número previsto pela teoria padrão. A mágica do mercado não funcionou para um bem que os donos esperavam usar.

Conduzimos uma série de experimentos usando variantes do mesmo procedimento, sempre com os mesmos resultados. Meu favorito é um em que adicionamos aos Vendedores e Compradores um terceiro grupo — os Escolhedores. Ao contrário dos Compradores, que tinham de gastar seu próprio dinheiro para adquirir o bem, os Escolhedores podiam receber uma caneca ou uma soma em dinheiro, e eles especificavam a quantia em dinheiro que era tão

desejável quanto receber o bem. Eis os resultados:

Vendedores	7,12 dólares
Escolhedores	3,12 dólares
Compradores	2,87 dólares

O intervalo entre Vendedores e Escolhedores é notável, pois eles na verdade enfrentam a mesma escolha! Se você é um Vendedor, pode ir para casa com uma caneca ou com dinheiro, e se você é um Escolhedor tem exatamente as mesmas duas opções. Os efeitos de longo prazo da decisão são idênticos para os dois grupos. A única diferença está na emoção do momento. O alto preço que os Vendedores determinam reflete a relutância em abrir mão de um objeto que eles já possuem, uma relutância que pode ser vista em bebês que se agarram ferozmente a um brinquedo e mostram grande agitação quando alguém o tira deles. A aversão à perda está incorporada às avaliações automáticas do Sistema 1.

Compradores e Escolhedores estabelecem valores monetários similares, embora os Compradores tenham de pagar pela caneca, que é gratuita para os Escolhedores. Isso é o que esperaríamos se os Compradores não vivenciassem o gasto de dinheiro na caneca como uma perda. A evidência da imagem cerebral confirma a diferença. Vender bens que a pessoa usaria normalmente ativa regiões do cérebro que estão associadas ao nojo e à dor. Comprar também ativa essas áreas, mas somente quando os preços são percebidos como elevados demais — quando você sente que um vendedor está pegando dinheiro que excede o valor de troca. Imagens do cérebro[8] indicam também que comprar a preços especialmente baixos é um acontecimento prazeroso.

O valor monetário que os Vendedores puseram na caneca é um pouco mais do que duas vezes tão caro quanto o valor determinado por Escolhedores e Compradores. A proporção é muito próxima do coeficiente de aversão à perda em uma escolha arriscada, como podemos esperar se a mesma função de valor para ganhos e perdas de dinheiro for aplicada tanto para as decisões sem risco como para as arriscadas[9]. Uma proporção de cerca de 2:1 apareceu em estudos de diversos domínios econômicos, incluindo a reação de famílias a mudanças de preço. Como economistas teriam previsto, os consumidores tendem a aumentar suas compras de ovos, suco de laranja ou peixe quando os preços caem e a reduzir suas compras quando os preços sobem; contudo, ao contrário das previsões da teoria econômica, o efeito de aumentos de preço[10] (perdas relativamente ao preço de referência) é cerca de duas vezes tão grande quanto o efeito de ganhos.

O experimento das canecas permanece como a demonstração padrão do efeito dotação, junto com um experimento ainda mais simples que Jack Knetsch relatou mais ou menos nessa mesma época. Knetsch pediu a duas classes para preencher um questionário e recompensou-as com um prêmio que ficou na frente dos alunos enquanto durou o experimento. Em uma sessão,

o prêmio era uma caneta cara; em outra, uma barra de chocolate suíço. No fim da aula, o pesquisador mostrava o presente alternativo e permitia que todo mundo trocasse seu prêmio por outro. Apenas cerca de 10% dos participantes optaram por trocar seu presente. A maioria dos que haviam recebido a caneta ficaram com a caneta, e os que haviam recebido o chocolate tampouco tomaram qualquer iniciativa.

PENSANDO COMO UM INVESTIDOR

As ideias fundamentais da teoria da perspectiva são de que pontos de referência existem e de que as perdas avultam como maiores do que os ganhos correspondentes. Observações em mercados reais colhidas ao longo dos anos ilustram o poder desses conceitos[11]. Um estudo do mercado para apartamentos em Boston[12] durante uma queda forneceu resultados particularmente claros. Os autores desse estudo compararam o comportamento dos proprietários de unidades similares que haviam comprado suas moradias a preços diferentes. Para um agente racional, o preço de compra é um histórico irrelevante — o atual valor de mercado é tudo que importa. Não é bem assim para Humanos em um mercado imobiliário em baixa. Proprietários com um ponto de referência elevado e que assim enfrentam perdas mais elevadas estabelecem um preço mais elevado para sua moradia, gastam um tempo maior tentando vender sua casa e acabam por receber mais dinheiro.

A demonstração original de uma assimetria entre preços de venda e preços de compra (ou, de forma mais convincente, entre vender e escolher) foi muito importante na aceitação inicial das ideias de ponto de referência e aversão à perda. Contudo, é bastante evidente que pontos de referência são lábeis, sobretudo nas incomuns situações de laboratório, e que o efeito dotação pode ser eliminado com uma mudança do ponto de referência.

Nenhum efeito dotação é esperado quando os donos veem seus bens como portadores de valor para futuras permutas, uma atitude disseminada no comércio rotineiro e nos mercados financeiros. O economista experimental John List, que estudou negociações em convenções de cartões de beisebol, percebeu que negociantes novatos relutavam em se desfazer dos cartões que possuíam, mas que essa relutância acabava desaparecendo com a experiência de negociar. Mais surpreendente, List descobriu um amplo efeito da experiência de negociar[13] sobre o efeito dotação para novos bens.

Em uma convenção, List publicou um cartaz convidando as pessoas a tomar parte em um breve estudo, pelo qual seriam recompensados com um pequeno prêmio: uma caneca de café ou uma barra de chocolate de mesmo valor. Os prêmios eram distribuídos aleatoriamente. Quando os voluntários estavam para sair, List dizia a cada um: "Vamos lhe dar uma caneca [ou uma barra de chocolate], mas você pode trocá-la por uma barra de chocolate [ou uma caneca], se quiser." Numa exata reprodução do experimento anterior de Jack Knetsch, List descobriu que apenas 18% dos inexperientes negociantes estavam dispostos a permutar seu presente pelo outro. Em um nítido contraste, os negociantes experientes não deram mostra alguma de efeito dotação: 48% deles fez negócio! Pelo menos em um ambiente mercadológico em que negociar

era a norma, eles não exibiram a menor relutância em comerciar.

Jack Knetsch[14] também conduziu experimentos em que manipulações sutis faziam o efeito dotação desaparecer. Os participantes exibiam algum efeito dotação apenas se estivessem fisicamente de posse do bem por algum tempo antes que a possibilidade de negociar fosse mencionada. Os economistas adeptos da teoria padrão talvez ficassem tentados a dizer que Knetsch passou tempo demais com psicólogos, pois sua manipulação experimental mostrou preocupação com as variáveis que os psicólogos sociais esperam que sejam importantes. De fato, as diferentes preocupações metodológicas de economistas e psicólogos experimentais têm ficado muito em evidência no atual debate sobre o efeito dotação[15].

Negociadores veteranos aprenderam aparentemente a fazer a pergunta certa, qual seja: "Até que ponto quero *ter* esta caneca, em comparação com outras coisas que eu poderia ter em lugar dela?" Essa é a pergunta que se fazem os Econs, e com essa pergunta não há qualquer efeito dotação, pois a assimetria entre o prazer de ter e a dor de abrir mão é irrelevante.

Estudos recentes da psicologia da "tomada de decisão em condição de pobreza" sugerem que os pobres são outro grupo em que não se espera encontrar o efeito dotação. Ser pobre, na teoria da perspectiva, é viver abaixo do próprio ponto de referência. Há bens que os pobres precisam e que não podem adquirir, de modo que estão sempre "no prejuízo". Pequenas quantias de dinheiro que recebem são assim percebidas como redução de prejuízo, não como ganho. O dinheiro ajuda a pessoa a subir um pouco na direção do ponto de referência, mas os pobres permanecem sempre na parte abrupta da função de valor.

Pessoas pobres[16] pensam como negociantes, mas a dinâmica é completamente diferente. Ao contrário de negociantes, os pobres não são indiferentes às diferenças entre ganhar alguma coisa e abrir mão de alguma coisa. O problema deles é que todas as suas escolhas se dão entre perdas. Dinheiro gasto em um bem é a perda de outro bem que poderia ter sido adquirido em lugar dele. Para os pobres, despesas são prejuízos.

Todo mundo conhece alguém para quem gastar é algo doloroso, embora a pessoa seja objetivamente bem de vida. Talvez haja também diferenças culturais na atitude em relação ao dinheiro, e especialmente em relação ao gasto de dinheiro com caprichos e luxos menores, como a aquisição de uma caneca decorada. Uma diferença assim talvez explique a grande discrepância entre os resultados do "estudo das canecas" nos Estados Unidos e no Reino Unido[17]. Preços de compra e venda divergem substancialmente em experimentos conduzidos com amostras de estudantes norte-americanos, mas as diferenças são muito menores entre estudantes ingleses. Ainda há muito o que se aprender sobre o efeito dotação.

FALANDO DO EFEITO DOTAÇÃO

"Ela não se importava com qual das duas salas seria a sua, mas um dia após o anúncio ter sido feito, não estava mais disposta a negociar. Efeito dotação!"

"Essas negociações não estão indo a lugar algum porque ambas as partes acham difícil fazer concessões, mesmo quando

podem conseguir alguma coisa em troca. Perdas assomam como maiores do que ganhos.”

“Quando eles elevaram seus preços, a procura sumiu.”

“Ele simplesmente odeia a ideia de vender sua casa por menos dinheiro do que comprou. É a aversão à perda em operação.”

“Ele é um sovina, e trata cada centavo que gasta como um prejuízo.”

28

EVENTOS RUINS

O conceito de aversão à perda é certamente a contribuição mais significativa da psicologia à economia comportamental. Isso é estranho, pois a ideia de que as pessoas avaliam muitos resultados como ganhos e perdas, e de que as perdas assomam como maiores do que os ganhos, não surpreende ninguém. Amos e eu sempre brincamos que estávamos empenhados em estudar um assunto sobre o qual nossas avós sabiam muita coisa. Mas na verdade sabemos mais do que nossas avós e hoje podemos integrar a aversão à perda no contexto de um modelo de dois sistemas da mente mais amplo, e especificamente numa visão biológica e psicológica em que negatividade e fuga dominam a positividade e a aproximação. Podemos também delinear as consequências da aversão à perda com observações surpreendentemente diversas: quando algo está sendo transportado, apenas prejuízos referentes à quantia desembolsada são compensados quando bens se perdem; tentativas de reformas em ampla escala com frequência fracassam; e golfistas profissionais são mais precisos no *putt* para atingir o *par* do que um *birdie*.26 Por mais inteligente que fosse, minha avó teria ficado surpresa com as previsões específicas derivada de uma ideia geral que ela considerava óbvia.

DOMINAÇÃO DA NEGATIVIDADE
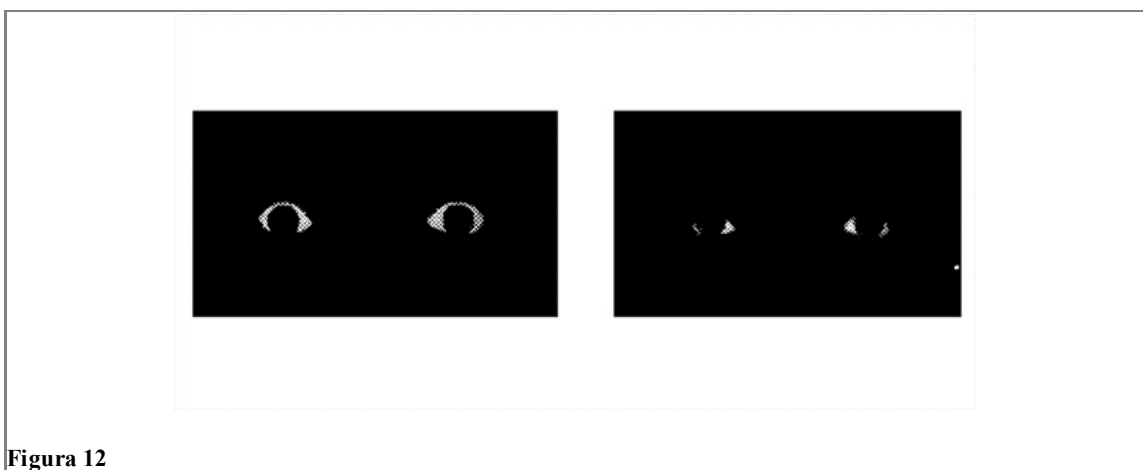
Figura 12

Seu batimento cardíaco acelerou[1] quando você olhou para a figura da esquerda. Acelerou mesmo antes que você pudesse classificar o que há de tão assustador na imagem. Depois de algum tempo você pode ter reconhecido os olhos de uma pessoa aterrorizada. Os olhos da direita, estreitados pelas bochechas erguidas de um sorriso, expressam felicidade — e não chegam nem perto de ser tão sugestivos quanto o outro par. As duas imagens foram apresentadas para pessoas deitadas em um scanner cerebral. Cada uma foi exibida por menos de 2/100 de segundo e imediatamente disfarçada por “ruído visual”, uma exibição aleatória de quadrados escuros e brilhantes. Nenhum dos observadores tinha consciência de ter visto imagens dos olhos, mas uma parte de seu cérebro evidentemente sabia: a amígdala, que tem um papel primário como “centro de ameaça” do cérebro, embora seja ativada também em

outros estados emocionais. Imagens do cérebro mostraram uma intensa resposta da amígdala a uma imagem ameaçadora que o observador não reconheceu. A informação sobre a ameaça provavelmente viajou via um canal neural superveloz que alimenta diretamente uma parte do cérebro que processa as emoções, contornando por um circuito secundário o córtex visual[2] que sustenta a experiência consciente de "ver". O mesmo circuito também faz com que rostos raivosos esquemáticos (uma potencial ameaça) sejam processados mais rápida e eficientemente[3] que rostos felizes esquemáticos. Alguns pesquisadores relataram que um rosto raivoso "salta"[4] no meio de uma multidão de rostos felizes, mas um único rosto feliz não se destaca em meio a rostos raivosos. O cérebro de humanos e outros animais contém um mecanismo que é projetado para dar prioridade a notícias ruins. Reduzindo em centésimos de segundo o tempo necessário para detectar um predador, esse circuito aumenta as chances do animal de viver o suficiente para se reproduzir. As operações automáticas do Sistema 1 refletem esse histórico evolucionário. Nenhum mecanismo comparavelmente rápido para reconhecimento de boas notícias foi detectado. Claro que nós e nossos parentes animais somos rapidamente alertados para sinais de oportunidades para acasalar ou comer, e os publicitários fazem seus anúncios com base nisso. Mesmo assim, as ameaças têm a primazia sobre as oportunidades, como não poderia deixar de ser.

O cérebro reage rapidamente mesmo a ameaças puramente simbólicas. Palavras emocionalmente carregadas chamam rapidamente a atenção, e palavras ruins (*guerra*, *crime*) chamam a atenção mais do que palavras felizes (*paz*, *amor*). Não há ameaça real, mas o mero lembrete de um evento ruim é tratado pelo Sistema 1 como ameaçador. Como vimos antes com a palavra *vômito*, a representação simbólica evoca associativamente de forma atenuada muitas das reações em relação à coisa real, incluindo indicadores fisiológicos de emoção e até tendências ínfimas de evitar ou se aproximar, de se encolher ou se inclinar para a frente. A sensibilidade a ameaças se estende ao processamento de manifestações de opiniões das quais discordamos fortemente. Por exemplo, dependendo de sua atitude em relação à eutanásia, levaria menos de um quarto de segundo para seu cérebro registrar a "ameaça" numa frase que começa com "Acho que a eutanásia é um procedimento aceitável/inaceitável…"[5]

O psicólogo Paul Rozin, um especialista na sensação de repulsa, observou que uma única barata irá arruinar completamente o atrativo de uma tigela de cerejas, mas uma cereja não fará nada por uma tigela de baratas. Como ele nota, o negativo supera o positivo de muitas formas, e a aversão à perda é uma das inúmeras manifestações de uma ampla dominância da negatividade[6]. Outros estudiosos, em um artigo acadêmico intitulado "Bad Is Stronger Than Good" (O mal é mais forte do que o bem), resumiram a evidência tal como segue: "Emoções ruins, pais ruins e feedback ruim exercem mais impacto que os bons, e informação ruim é processada de forma mais completa do que boa. O eu está mais motivado a evitar autodefinições ruins do que a ir atrás de boas. Impressões ruins e estereótipos ruins formam-se rapidamente e são mais resistentes à desconfirmação[7] do que os bons." Ele cita John Gottman, o renomado especialista em relações conjugais, que observou que o sucesso a longo prazo de

um relacionamento depende muito mais de evitar o negativo do que de buscar o positivo. Gottman estimou que um bom relacionamento exige que as interações boas superem as interações ruins em pelo menos 5 para 1. Outras assimetrias no domínio social são ainda mais surpreendentes. Todo mundo sabe que uma amizade que levou anos para se desenvolver pode ser arruinada com um único gesto.

Algumas distinções entre bom e mau estão profundamente entranhadas em nossa biologia. As crianças vêm ao mundo prontas para responder à dor como ruim e ao agradável (até certo ponto) como bom. Em muitas situações, contudo, a fronteira entre bom e mau é um ponto de referência que muda com o tempo e depende das circunstâncias imediatas. Imagine que você está no campo, em uma noite fria, vestido de forma inadequada para a chuva torrencial, suas roupas encharcadas. Um vento cortante vem completar seu sofrimento. Andando pela região, você encontra uma grande rocha que serve de certo abrigo contra a fúria dos elementos. O biólogo Michel Cabanac chamaria a experiência desse momento de intensamente prazerosa, porque funciona, como o prazer normalmente faz, para indicar a direção de uma melhoria de circunstâncias biologicamente significativa[8]. O agradável alívio não vai durar muito, é claro, e em pouco tempo você estará tremendo atrás da rocha outra vez, impelido por seu sofrimento renovado a buscar um abrigo melhor.

METAS SÃO PONTOS DE REFERÊNCIA

A aversão à perda refere-se à força relativa de duas motivações: somos impelidos mais fortemente a evitar perdas do que a obter ganhos. Um ponto de referência às vezes é o *status quo*, mas também pode ser uma meta no futuro: não atingir uma meta é uma perda, superar a meta é um ganho. Como poderíamos esperar da dominância da negatividade, as duas motivações não são igualmente poderosas[9]. A aversão ao fracasso de não atingir a meta é muito mais forte do que o desejo de superá-la.

As pessoas com frequência adotam metas de curto prazo que se esforçam por atingir, mas não necessariamente por superar. É provável que reduzam seus esforços após terem atingido uma meta imediata, com resultados que às vezes violam a lógica econômica. Os taxistas de Nova York, por exemplo, podem fixar um rendimento como objetivo para o mês ou para o ano, mas a meta que controla seu esforço é tipicamente uma meta diária de ganhos. Claro que a meta diária é muito mais fácil de atingir (e superar) em uns dias do que em outros. Em dias chuvosos, um taxista nova-iorquino nunca fica livre por muito tempo, e o motorista rapidamente atinge sua meta; não é assim em um dia com tempo bom, quando os taxistas muitas vezes perdem tempo rodando pelas ruas à procura de passageiros. A lógica econômica leva a crer que os taxistas deveriam trabalhar muitas horas em dias de chuva e se conceder algum lazer nos dias bons, quando podem "comprar" o lazer a um baixo custo. A lógica da aversão à perda sugere o oposto: motoristas com uma meta diária fixa trabalharão muito mais horas quando houver escassez de procura e irão para casa mais cedo quando houver passageiros ensopados pela chuva[10] implorando para serem levados a algum lugar.

Os economistas Devin Pope e Maurice Schweitzer, da Universidade da Pensilvânia, afirmam que o golfe fornece um exemplo perfeito de um ponto de referência: o *par*. Todo buraco no campo de golfe tem um número de tacadas associado a ele; o número do *par* fornece a linha de base para um bom — mas não excelente — desempenho. Para um golfista profissional, um *birdie* (uma tacada abaixo do *par*) é um ganho, e um *bogey* (uma tacada acima do *par*) é uma perda. Os economistas compararam duas situações que um jogador pode enfrentar quando está perto do buraco:

- *putt* para evitar um *bogey*
- *putt* para atingir um *birdie*

No golfe, toda tacada conta, e no golfe profissional toda tacada conta muito. De acordo com a teoria da perspectiva, porém, algumas tacadas contam mais do que outras. Deixar de fazer um *par* é uma perda, mas deixar escapar um *putt* para um *birdie* é um ganho perdido (*foregone gain*), não uma perda. Pope e Schweitzer raciocinaram, com base na aversão à perda, que os jogadores se esforçariam mais no *putt* para completar um *par* (e evitar um *bogey*) do que no *putt* para tentar um *birdie*. Eles analisaram mais de 2,5 milhões de *putts* nos mínimos detalhes para testar sua previsão.

Estavam certos. Fosse o *putt* fácil ou difícil, a qualquer distância do buraco, os jogadores eram mais bem-sucedidos ao tentar o *putt* para um *par* do que para um *birdie*. A diferença em sua taxa de sucesso quando tentavam o *par* (para evitar um *bogey*) ou tentavam um *birdie* era de 3,6%. Essa diferença não é trivial. Tiger Woods foi um dos "participantes" de seu estudo. Se em seus melhores anos Tiger Woods tivesse conseguido ir tão bem no *putt* para *birdies* quanto ele foi para o *par*, sua pontuação média de torneio teria melhorado em uma tacada e seus ganhos teriam aumentado em cerca de um milhão de dólares por temporada. Esses competidores ferozes certamente não tomam uma decisão consciente de relaxar nos *putts* para um *birdie*, mas sua intensa aversão ao *bogey* aparentemente contribui para uma concentração extra na tarefa que têm diante de si.

O estudo de *putts* ilustra o poder de um conceito teórico como auxiliar no pensamento. Quem teria achado que valia a pena gastar meses analisando *putts* para fechar um *par* ou para tentar um *birdie*? A ideia de aversão à perda, que não surpreende ninguém a não ser talvez alguns economistas, gerou uma hipótese precisa e não intuitiva e levou os pesquisadores a uma descoberta que surpreendeu todo mundo — incluindo os golfistas profissionais.

DEFENDENDO O *STATUS QUO*

Se você se dispuser a procurar por ela, a intensidade assimétrica das motivações para evitar perdas e conquistar ganhos aparece quase em toda parte. É uma característica onipresente nas negociações, sobretudo nas renegociações de um contrato existente, a situação típica em

negociações trabalhistas e em discussões internacionais de comércio e limitações de armamentos. Os termos existentes definem os pontos de referência, e uma mudança proposta em qualquer aspecto do acordo é vista inevitavelmente como uma concessão que um lado faz ao outro. A aversão à perda cria uma assimetria que torna os acordos difíceis de alcançar. As concessões que você faz para mim são meus ganhos, mas são suas perdas; elas lhe causam muito mais dor do que me dão satisfação. Inevitavelmente, você vai atribuir a elas um valor mais elevado do que eu. O mesmo é verdadeiro, sem dúvida, em relação às concessões muito dolorosas que você exige de mim, às quais você não parece dar valor suficiente! Negociações sobre um bolo cada vez menor são particularmente difíceis, pois exigem uma alocação de perdas. As pessoas tendem a ser muito mais tranquilas quando estão negociando sobre um bolo que está crescendo.

Muitas mensagens que os envolvidos trocam no curso de uma negociação são tentativas de comunicar um ponto de referência[11] e fornecer uma âncora para o outro lado. As mensagens nem sempre são sinceras. Os negociadores com frequência fingem uma ligação intensa com algum bem (talvez mísseis de um tipo particular numa negociação de redução de armas), embora na verdade vejam esse bem como moeda de troca e pretendam afinal abrir mão dele. Como os negociadores são influenciados por uma norma de reciprocidade, uma concessão que é apresentada como dolorosa pede uma concessão igualmente dolorosa (e talvez igualmente insincera) da outra parte.

Os animais, incluindo as pessoas, se empenham mais para impedir perdas do que para obter ganhos. No mundo dos animais territoriais, esse princípio explica o sucesso dos defensores. Um biólogo observou que “quando o detentor de um território é desafiado por um rival, o possuidor quase sempre vence a disputa[12] — em geral, em questão de segundos”. Nos assuntos humanos, a mesma regra simples explica grande parte do que acontece quando as instituições tentam se reformar, em “reorganizações” e “reestruturação” de companhias, e nos esforços para racionalizar a burocracia, simplificar o código tributário ou reduzir custos médicos. Como concebidos inicialmente, os planos para reforma quase sempre produzem muitos vencedores e alguns perdedores, conforme atingem uma melhoria global. Se as partes afetadas têm alguma influência política, porém, perdedores potenciais serão mais ativos e determinados do que vencedores potenciais; o resultado tenderá em favor deles e inevitavelmente será mais dispendioso e menos eficaz do que inicialmente planejado. As reformas comumente incluem cláusulas de direitos adquiridos que protegem os atuais acionários — por exemplo, quando a força de trabalho existente é reduzida mais por desgaste do que por demissões, ou quando cortes em salários e benefícios se aplicam apenas a futuros trabalhadores. Aversão à perda é uma poderosa força conservadora que favorece mudanças mínimas do *status quo* nas vidas tanto das instituições como dos indivíduos. Esse conservadorismo ajuda a nos manter estáveis no bairro onde moramos, em nosso casamento e nosso emprego; é a força gravitacional que mantém nossa vida coesa junto ao ponto de referência.

AVERSÃO À PERDA NO DIREITO

Durante o ano que passamos trabalhando juntos em Vancouver, Richard Thaler, Jack Knetsch e eu fomos atraídos para um estudo sobre equidade nas transações econômicas, em parte porque estávamos interessados no assunto, mas também porque tínhamos uma oportunidade, bem como uma obrigação, de elaborar um novo questionário toda semana. O Departamento de Indústria Pesqueira e Oceanos do governo canadense tinha um programa para profissionais desempregados em Toronto, que eram pagos para realizar estudos por telefone. A enorme equipe de entrevistadores trabalhava toda noite e novas perguntas eram constantemente necessárias para manter a operação funcionando. Por meio de Jack Knetsch, concordamos em produzir um questionário semanalmente, em versões identificadas segundo uma classificação de quatro cores. Podíamos perguntar sobre qualquer coisa; a única restrição era que o questionário deveria incluir ao menos uma menção a peixe, para tornar pertinente a missão do departamento. Isso prosseguiu por muitos meses, e nos esbaldamos com um banquete de dados coligidos.

Estudamos as percepções públicas do que constitui um comportamento injusto de parte dos comerciantes, empregadores e senhorios[13]. Nossa pergunta abrangente era se a condenação moral ligada à injustiça impõe restrições na busca por lucro. Descobrimos que sim. Descobrimos também que as regras morais pelas quais o público avalia o que as empresas podem ou não fazer traçam uma distinção crucial entre perdas e ganhos. O princípio básico é que o salário, o preço ou o aluguel existentes determinam um ponto de referência, que tem a natureza de um direito que não pode ser infringido. É considerado injusto que a empresa imponha perdas a seus clientes ou trabalhadores com relação à transação de referência a menos que deva fazê-lo para proteger seu próprio direito. Considere este exemplo:

> Uma loja de ferragens costuma vender pás para neve a 15 dólares. Na manhã seguinte a uma grande tempestade, a loja sobe o preço para 20 dólares.
>
> Por favor, classifique essa atitude como:
>
> INTEIRAMENTE JUSTA ACEITÁVEL INJUSTA MUITO INJUSTA

A loja de ferragens se comporta apropriadamente de acordo com o modelo econômico padrão: ela reage ao aumento da demanda elevando seu preço. Os participantes do estudo não concordaram: 82% classificaram a atitude como Injusta ou Muito Injusta. Evidentemente, eles viram o preço pré-nevasca como um ponto de referência e o preço elevado como uma perda que a loja impõe sobre seus clientes, não porque ela deve, mas simplesmente porque ela pode. Uma regra básica de justiça, descobrimos, é que a exploração do poder do mercado para impor perdas nos outros é inaceitável. O exemplo seguinte ilustra essa regra em outro contexto (os valores do dólar devem ser ajustados tendo em conta cerca de 100% de inflação desde que esses dados foram coletados, em 1984):

> Uma pequena loja de fotocópias tem um empregado que trabalha lá há seis meses e ganha nove dólares por hora. Os

> negócios continuam a ser satisfatórios, mas uma fábrica na área fechou e o desemprego aumentou. Outras lojas pequenas contrataram agora trabalhadores confiáveis a sete dólares a hora para realizar trabalhos similares aos que são feitos pelo empregado da loja de fotocópia. O dono da loja reduz o salário do empregado para sete dólares.

Os entrevistados não aprovaram: 83% consideraram o comportamento Injusto ou Muito Injusto. Porém, uma ligeira variação na pergunta esclarece a natureza da obrigação do empregador. O cenário de uma loja lucrativa numa área de desemprego elevado é o mesmo, mas agora

> o atual empregado vai embora, e o dono decide pagar ao seu substituto sete dólares por hora.

Uma grande maioria (73%) considerou essa atitude Aceitável. Ao que parece o empregador não tem a obrigação moral de pagar nove dólares a hora. O direito é pessoal: o trabalhador do momento tem uma prerrogativa de manter seu salário mesmo que as condições de mercado permitam ao empregador impor um corte de salário. O trabalhador substituto não tem qualquer direito ao salário de referência do trabalhador anterior, e o empregador fica desse modo autorizado a reduzir o pagamento sem o risco de ser tachado de injusto.

A empresa tem seu próprio direito, que é o de manter o lucro atual. Se a empresa enfrenta uma ameaça de perda, ela está autorizada a transferir a perda para outros. Uma maioria substancial de entrevistados acreditava que não é injusto que uma empresa reduza os salários dos trabalhadores quando a lucratividade está em queda. Descrevemos as regras como definidoras de direitos duais para a empresa e para indivíduos com quem ela interage. Quando ameaçada, não é injusto que a empresa seja egoísta. Não é nem de se esperar que tome parte nas perdas; ela pode passá-las para a frente.

Regras diferentes governavam o que a firma podia fazer para melhorar seus lucros ou para evitar a redução de lucros. Quando uma empresa enfrentava custos de produção mais baixos, as regras da justiça não exigiam que ela partilhasse sua prosperidade nem com seus clientes, nem com seus trabalhadores. Claro que os entrevistados gostavam mais de uma empresa e descreviam-na como mais justa se ela era generosa quando seus lucros aumentavam, mas não rotulavam de injusta uma empresa que não os partilhava. Eles só mostravam indignação quando uma empresa explorava seu poder de romper contratos informais com trabalhadores ou clientes, e para impor uma perda sobre outros a fim de aumentar seu lucro. A tarefa importante para alunos de equidade econômica não é identificar o comportamento ideal, mas encontrar a linha que separa a conduta aceitável de ações que provoquem opróbrio e punição.

Não ficamos otimistas quando submetemos nosso relatório dessa pesquisa à *American Economic Review*. Nosso artigo desafiou o que na época era um fato aceito entre inúmeros economistas: que o comportamento econômico é governado pelo interesse próprio e que preocupações com justiça são de maneira geral irrelevantes. Também nos apoiamos na evidência de respostas a um estudo, pelas quais os economistas de um modo geral mostram pouco respeito. Contudo, o editor do periódico enviou nosso artigo para a avaliação de dois

economistas que não se prendiam a essas convenções (mais tarde ficamos sabendo sua identidade; eram os mais amistosos que o editor podia ter encontrado). O editor fez a aposta correta. O artigo é citado com frequência, e suas conclusões sobreviveram ao teste do tempo. Pesquisa mais recente tem dado sustentação às observações da justiça dependente da referência e vem mostrando também que as preocupações com justiça são economicamente significativas[14], fato de que suspeitávamos, mas que não demonstramos. Empregadores que violam regras de justiça são punidos com a redução de produtividade, e comerciantes que seguem políticas de preços injustas podem esperar por quedas nas vendas. Pessoas que descobriram em um novo catálogo que o comerciante atualmente cobrava menos por um produto que haviam recentemente adquirido a um preço mais elevado reduziram suas futuras compras com esse fornecedor em 15%, uma perda média de noventa dólares por cliente. Os clientes evidentemente perceberam o preço mais baixo como o ponto de referência e consideravam que tinham sofrido um prejuízo ao pagar mais do que o apropriado. Além do mais, os clientes que reagiram de maneira mais forte foram os que compraram mais itens e a preços mais elevados. As perdas excederam em muito os ganhos com o aumento das compras gerado pelos preços mais baixos no novo catálogo.

A imposição injusta de perdas sobre as pessoas pode ser arriscada se as vítimas estão em posição de retaliar. Além disso, experimentos têm mostrado que estranhos que observam comportamento injusto com frequência se unem à punição. Neuroeconomistas (cientistas que combinam economia com pesquisa do cérebro) utilizaram aparelhos de ressonância magnética para examinar o cérebro de pessoas envolvidas em punir um estranho por se comportar injustamente com outro estranho. Notavelmente, a punição altruísta é acompanhada[15] por atividade ampliada nos "centros de prazer" do cérebro. Ao que parece, manter a ordem social e as regras de justiça dessa maneira é recompensador em si mesmo. A punição altruísta poderia muito bem ser a cola que mantém as sociedades unidas. Entretanto, nossos cérebros não são projetados para recompensar a generosidade de forma tão confiável quanto punem a mesquinharia. Aqui, mais uma vez, encontramos uma marcada assimetria entre perdas e ganhos.

A influência da aversão à perda e direitos adquiridos se estende muito além do domínio das transações financeiras. Os juristas reconheceram rápido seu impacto no campo do direito e da administração de justiça. Em um estudo, David Cohen e Jack Knetsch descobriram inúmeros exemplos de uma nítida distinção entre perdas reais e ganhos perdidos[16] nas decisões legais. Por exemplo, um comerciante cujos bens se perderam em trânsito pode ser compensado por custos em que de fato incorreu, mas é improvável que ele seja compensado pelos lucros perdidos. A regra familiar de que os direitos de propriedade constituem nove décimos da jurisprudência confirma o status moral do ponto de referência. Em uma discussão mais recente, Eyal Zamir apresenta o argumento provocativo de que a distinção traçada no direito entre restituição de perdas e compensação por ganhos perdidos pode ser justificada por seus efeitos assimétricos no bem-estar individual[17]. Se as pessoas que perdem sofrem

mais do que as pessoas que meramente deixam de ganhar, talvez elas também mereçam maior proteção da lei.

FALANDO DE PERDAS

"Esta reforma não vai passar. Os que só têm a perder vão lutar com mais afinco do que os que só têm a ganhar."

"Um acha que as concessões do outro são menos dolorosas. Ambos estão errados, é claro. Trata-se apenas da assimetria de perdas."

"Eles achariam mais fácil renegociar o acordo se percebessem que o bolo na verdade está crescendo. Eles não estão alocando perdas; estão alocando ganhos."

"Os preços do aluguel por aqui subiram recentemente, mas nossos inquilinos não acham justo que subamos o aluguel deles também. Eles se sentem no direito dos termos atuais."

"Meus clientes não reclamaram da alta do preço porque sabem que meus custos também subiram. Eles aceitam meu direito de permanecer lucrativo."

[26] *Putt*: tacada final para acertar o buraco; *birdie*: chegar ao buraco com uma tacada abaixo do *par*. (N. do T.)

29

O PADRÃO QUÁDRUPLO

Sempre que você forma uma avaliação global de um objeto complexo — um carro que talvez queira comprar, seu genro ou uma situação de incerteza —, você atribui pesos às características desse objeto. Isso é apenas um jeito desajeitado de dizer que algumas características influenciam sua avaliação mais do que outras. Essa ponderação ocorre quer você esteja consciente dela, quer não; é uma operação do Sistema 1. Sua avaliação integral de um carro talvez dê mais ou menos peso à economia de combustível, conforto ou aparência. Seu julgamento a respeito de seu genro depende mais ou menos de quanto ele é rico, belo ou confiável. Similarmente, sua avaliação de uma perspectiva incerta atribui pesos aos resultados possíveis. Os pesos estão certamente correlacionados com as probabilidades desses resultados: uma chance de 50% de ganhar um milhão é muito mais atraente do que uma chance de 1% de ganhar a mesma quantia. A atribuição de pesos é às vezes consciente e deliberada. Com mais frequência, porém, você é apenas um observador de uma avaliação global gerada pelo seu Sistema 1.

CHANCES MUTÁVEIS

Um dos motivos da popularidade da metáfora do jogo no estudo da tomada de decisão é que ela fornece uma regra natural para a atribuição de pesos aos resultados de uma perspectiva: quanto mais provável um resultado, mais peso ela terá. O valor esperado de uma aposta é a média de seus resultados, cada um ponderado segundo sua probabilidade. Por exemplo, o valor esperado de "20% de chances de ganhar mil dólares e 75% de chances de ganhar cem dólares" é 275 dólares. Nos dias pré-Bernoulli, apostas eram estimadas por seu valor esperado. Bernoulli conservou esse método para atribuir pesos aos resultados, o que é conhecido como princípio de expectativa (*expectation principle*), mas aplicou-o ao valor psicológico dos resultados. A utilidade de uma aposta, na teoria dele, é a média das utilidades de seus resultados, cada um ponderado segundo sua probabilidade.

O princípio de expectativa não descreve corretamente como você pensa sobre as probabilidades relacionadas a perspectivas arriscadas. Nos quatro exemplos abaixo, suas chances de receber um milhão melhoram em 5%. As notícias são igualmente boas em cada caso?

A. De 0 a 5%

B. De 5% a 10%

C. De 60% a 65%

D. De 95% a 100%

O princípio de expectativa afirma que sua utilidade aumenta em cada caso em exatamente 5%

da utilidade de receber um milhão de dólares. Essa previsão descreve suas experiências? Claro que não.

Todo mundo concorda que 0 ⟶ 5% e 95% ⟶ 100% são mais impressionantes do que 5% ⟶ 10% ou 60% ⟶ 65%. Aumentar as chances de 0 para 5% transforma a situação, criando uma possibilidade que não existia antes, uma esperança de conquistar o prêmio. É uma mudança qualitativa, onde 5 ⟶ 10% é apenas uma melhoria quantitativa. A mudança de 5% para 10% dobra a probabilidade de vencer, mas há um consenso geral de que o valor psicológico da perspectiva não dobra. O grande impacto de 0 ⟶ 5% ilustra o *efeito de possibilidade* (*possibility effect*), o que faz com que resultados altamente improváveis sejam pesados desproporcionalmente mais do que "merecem". Pessoas que compram bilhetes de loteria aos montes mostram-se dispostas a pagar muito mais do que o valor esperado por chances muito pequenas de conquistar um grande prêmio.

A melhoria de 95% a 100% é outra mudança qualitativa que exerce um grande impacto, o *efeito de certeza* (*certainty effect*). Resultados que são quase certos recebem menos peso do que a probabilidade deles justifica. Para apreciar o efeito de certeza, imagine que você herdou um milhão de dólares, mas sua cunhada gananciosa contestou o testamento no tribunal. A decisão é esperada para amanhã. Seu advogado lhe assegura que você está bem embasado legalmente e que sua chance de sair vitorioso é de 95%, mas ele toma o cuidado de lembrá-lo que decisões judiciais nunca são perfeitamente previsíveis. Então você é procurado por uma empresa de ajuste de risco, que se oferece para comprar seu caso por 910 mil dólares na hora — é pegar ou largar. A oferta é mais baixa (em 40 mil dólares!) do que o valor esperado se você aguardar o julgamento (ou seja, 950 mil dólares), mas você tem certeza absoluta de que iria querer rejeitá-la? Se um evento desses realmente acontece em sua vida, você deve saber que uma grande indústria de "acordos estruturados" existe para fornecer certeza a um preço elevado, tirando vantagem do efeito de certeza.

Possibilidade e certeza possuem efeitos similarmente poderosos no domínio das perdas. Quando um ente querido entra na sala de operações, um risco de 5% de que uma amputação será necessária é muito ruim — muito mais do que a metade tão ruim quanto 10% de risco. Devido ao efeito de possibilidade, tendemos a exagerar o peso de pequenos riscos e ficamos predispostos a pagar um valor muito maior do que o esperado para eliminá-los completamente. A diferença psicológica entre um risco de 95% de desastre e a certeza de desastre parece ser ainda maior; o fio de esperança de que tudo ainda possa dar certo avulta como muito grande. O peso excessivo dado a probabilidades pequenas aumenta a atratividade tanto de apostas como de apólices de seguro.

A conclusão é inequívoca: os pesos de decisão que as pessoas atribuem a resultados não são idênticos às probabilidades desses resultados, contrariamente ao princípio de expectativa. Resultados improváveis recebem peso excessivo — isso é o efeito de possibilidade. Resultados que são quase certos recebem peso insuficiente em relação à certeza existente. O *princípio de expectativa*, pelo qual os valores são ponderados segundo sua probabilidade, é

psicologia ruim.

A coisa fica mais interessante, porém, porque há um poderoso argumento de que um tomador de decisão que deseja ser racional *deve* se conformar ao princípio de expectativa. Esse foi o ponto principal da versão axiomática da teoria da utilidade que Von Neumann e Morgenstern apresentaram em 1944. Eles provaram que qualquer ponderação de resultados incertos que não seja estritamente proporcional à probabilidade leva a inconsistências e outros desastres[1]. A derivação feita por eles do princípio de expectativa a partir de axiomas de escolha racional foi imediatamente reconhecida como uma realização monumental, o que situou a teoria da utilidade esperada no âmago do modelo de agente racional em economia e outras ciências sociais. Trinta anos mais tarde, quando Amos me apresentou ao trabalho deles, ele o fez como se fosse um objeto de adoração. E também me apresentou a um famoso desafio a essa teoria.

O PARADOXO DE ALLAIS

Em 1952, alguns anos após a publicação da teoria de Von Neumann e Morgenstern, um encontro foi realizado em Paris para discutir a economia do risco. Muitos dos mais renomados economistas da época estavam presentes. Os convidados norte-americanos incluíam os futuros laureados com o Nobel Paul Samuelson, Kenneth Arrow e Milton Friedman, bem como o proeminente estatístico Jimmie Savage.

Um dos organizadores do encontro em Paris era Maurice Allais, que também receberia um Prêmio Nobel alguns anos mais tarde. Allais tinha uma surpresa reservada para nós, algumas questões sobre escolha que apresentou ao seu público seleto. Nos termos deste capítulo, Allais pretendia mostrar que seus convidados eram suscetíveis a um efeito de certeza e desse modo violavam a teoria da utilidade esperada e os axiomas de escolha racional nos quais essa teoria se baseia[2]. O seguinte conjunto de escolhas é uma versão simplificada do problema que Allais concebeu. Nos problemas A e B, qual você escolheria?

A. 61% de chance de ganhar 520 mil dólares OU 63% de chance de ganhar 500 mil dólares

B. 98% de chance de ganhar 520 mil dólares OU 100% de chance de ganhar 500 mil dólares

Se você é como a maioria das outras pessoas, preferiu a opção da esquerda no problema A e preferiu a opção da direita no problema B. Se essas foram suas preferências, você acabou de cometer um pecado lógico e violou as regras da escolha racional. Os ilustres economistas reunidos em Paris cometeram pecados similares em uma versão mais complexa do “paradoxo de Allais”.

Para compreender por que essas escolhas são problemáticas, imagine que o resultado será determinado por um sorteio de uma urna que contém cem bolas de gude — você ganha se tirar uma bolinha vermelha, perde se tirar a branca. No problema A, quase todo mundo prefere a

urna da esquerda, embora ela contenha menos bolinhas vermelhas ganhadoras, porque a diferença no tamanho do prêmio é mais marcante do que a diferença nas chances de ganhar. No problema B, uma grande maioria escolhe a urna que garante um ganho de 500 mil dólares. Além do mais, as pessoas ficam confortáveis com ambas as escolhas — até serem conduzidas pela lógica do problema.

Compare os dois problemas e você verá que as duas urnas do problema B são versões mais favoráveis das urnas do problema A, com 37 bolinhas brancas substituídas por bolinhas ganhadoras vermelhas em cada urna. A melhoria da esquerda é claramente superior à melhoria da direita, uma vez que cada bola de gude vermelha dá a você uma chance de ganhar 520 mil dólares na esquerda e apenas 500 mil na direita. De modo que você começou no primeiro problema com uma preferência pela urna da esquerda, que foi então melhorada mais do que a urna da direita — mas agora você gosta da que está na direita! Esse padrão de escolhas não faz sentido lógico, mas uma explicação psicológica encontra-se prontamente disponível: o efeito de certeza está em operação. A diferença de 2% entre uma chance de 100% e 98% de ganhar no problema B é vastamente mais impressionante do que a mesma diferença entre 63% e 61% no problema A.

Como Allais havia antecipado, os sofisticados participantes do encontro não notaram que suas preferências violaram a teoria da utilidade até ele chamar sua atenção para o fato, quando o encontro estava prestes a terminar. Allais pretendera que o anúncio caísse como uma bomba: os principais teóricos de decisão no mundo tinham preferências que eram inconsistentes com sua própria visão de racionalidade! Ele aparentemente acreditava que seu público seria persuadido a desistir da abordagem que um tanto quanto desdenhosamente classificara de “a escola americana” e adotaria uma lógica de escolha alternativa que havia desenvolvido. Mas ficou extremamente decepcionado[3].

Os economistas que não eram entusiastas da teoria da decisão na maior parte ignoraram o problema de Allais. Como frequentemente acontece quando uma teoria que tem sido amplamente adotada e é tida como útil é desafiada, eles perceberam o problema como uma anomalia e continuaram usando a teoria da utilidade esperada como se nada tivesse acontecido. Por outro lado, teóricos da decisão — um grupo misto que inclui estatísticos, economistas, filósofos e psicólogos — levaram o desafio de Allais muito a sério. Quando Amos e eu começamos nosso trabalho, um de nossos objetivos iniciais era desenvolver uma explicação psicológica satisfatória para o paradoxo de Allais.

A maioria dos teóricos da decisão, incluindo Allais, particularmente, manteve sua crença na racionalidade humana e tentou torcer as regras da escolha racional para tornar o modelo de Allais permissível. Ao longo dos anos, tem havido inúmeras tentativas de encontrar uma justificação plausível para o efeito de certeza, nenhuma muito convincente. Amos tinha pouca paciência com esses esforços; ele chamava os teóricos que tentavam racionalizar as violações da teoria da utilidade de “advogados dos desavisados”. Fomos em outra direção. Mantivemos a teoria da utilidade como uma lógica de escolha racional, mas abandonamos a ideia de que as

pessoas são escolhedores perfeitamente racionais. Ativemo-nos à tarefa de desenvolver uma teoria psicológica capaz de descrever as escolhas que as pessoas fazem, independente de serem ou não racionais. Na teoria da perspectiva, pesos de decisão não seriam idênticos a probabilidades.

PESOS DE DECISÃO

Muitos anos depois que publicamos a teoria da perspectiva, Amos e eu empreendemos um estudo em que mensuramos os pesos de decisão que explicavam as preferências das pessoas por apostas com riscos monetários modestos. As estimativas de ganhos[4] são mostradas na tabela 4.

Probabilidade (%)	0	1	2	5	10	20	50	80	90	95	98	99	100
Peso de decisão	0	5,5	8,1	13,2	18,6	26,1	42,1	60,1	71,2	79,3	87,1	91,2	100

Tabela 4

Como você pode ver, os pesos de decisão são idênticos para as probabilidades correspondentes nos extremos: ambas iguais a 0 quando o resultado é impossível, ambas iguais a 100 quando o resultado é certo. Entretanto, os pesos de decisão se afastam abruptamente das probabilidades perto desses pontos. Na extremidade inferior, encontramos o efeito de possibilidade: dá-se peso consideravelmente exagerado a eventos improváveis. Por exemplo, o peso de decisão que corresponde a 2% de chance é 8,1. Se as pessoas se conformassem aos axiomas da escolha racional, o peso de decisão seria 2 — assim o evento raro tem um peso excessivo por um fator de 4. O efeito de certeza no outro extremo da escala de probabilidade é ainda mais surpreendente. Um risco de 2% de *não* ganhar o prêmio reduz a utilidade da aposta em quase 13%, de 100 a 87,1.

Para apreciar a assimetria entre o efeito de possibilidade e o efeito de certeza, imagine primeiro que você tem uma chance de 1% de ganhar um milhão. Você vai saber o resultado amanhã. Agora, imagine que você tem quase certeza de que vai ganhar um milhão, mas há uma chance de 1% de que não ganhe. Mais uma vez, você vai ficar sabendo do resultado no dia seguinte. A ansiedade da segunda situação parece ser mais proeminente do que a esperança na primeira. O efeito de certeza também é mais notável do que o efeito de possibilidade se o resultado é um desastre cirúrgico, em vez de um ganho financeiro. Compare a intensidade com que você se concentra no tênue fio de esperança em uma operação que quase certamente é fatal, comparado ao medo de um risco de 1%.

A combinação do efeito de certeza e dos efeitos de possibilidade nos dois extremos da escala de probabilidade é inevitavelmente acompanhada de uma sensibilidade inadequada a probabilidades intermediárias. Você pode ver que a faixa de probabilidades entre 5% e 95% está associada a uma faixa muito menor de pesos de decisão (de 13,2 a 79,3), cerca de dois terços do que é racionalmente esperado. Os neurocientistas confirmaram essas observações, encontrando regiões do cérebro que reagem a mudanças na probabilidade de ganhar um

prêmio. A reação do cérebro a variações de probabilidades é notavelmente semelhante aos pesos de decisão estimados a partir de escolhas[5].

Probabilidades que são extremamente baixas ou altas (abaixo de 1% ou acima de 99%) são um caso especial. É difícil atribuir um único peso de decisão a eventos muito raros, pois eles às vezes são completamente ignorados, determinados na prática como tendo um peso de decisão de zero. Por outro lado, quando você não ignora os eventos muito raros, certamente atribui um peso excessivo a eles. A maioria de nós gasta muito pouco tempo se preocupando com acidentes nucleares ou fantasiando com grandes heranças de parentes desconhecidos. Entretanto, quando um evento improvável torna-se o foco da atenção, vamos atribuir a ele muito mais peso do que sua probabilidade merece. Além do mais, as pessoas são quase completamente insensíveis a variações de risco entre pequenas probabilidades. Um risco de câncer de 0,001% não é facilmente distinguível de um risco de 0,00001%, embora o primeiro seria traduzido como 3 mil casos de câncer na população dos Estados Unidos e o segundo, como trinta casos.

Quando você presta atenção numa ameaça, você se preocupa — e os pesos de decisão refletem até que ponto se preocupa. Graças ao efeito de possibilidade, a preocupação não é proporcional à probabilidade da ameaça. Diminuir ou amenizar o risco não é adequado; para eliminar a preocupação, a probabilidade deve ser reduzida a zero.

A questão a seguir é adaptada de um estudo da racionalidade de avaliações de consumidores sobre riscos à saúde, que foi publicado por uma equipe de economistas na década de 1980. O levantamento foi feito entre pais de crianças pequenas[6].

> Suponha que você atualmente esteja utilizando um inseticida que custe dez dólares o spray e que resulte em 15 casos de envenenamento por inalação e 15 casos de envenenamento infantil para cada 10 mil sprays inseticidas que são usados.
>
> Você fica sabendo de um inseticida mais caro que reduz cada um dos riscos a cinco para cada 10 mil sprays. Quanto estaria disposto a pagar por ele?

Os pais estavam dispostos a gastar um adicional de 2,38 dólares, em média, para reduzir os riscos em dois terços de 15 por 10 mil sprays para cinco. Estavam dispostos a pagar 8,09 dólares, mais do que o triplo, para eliminar completamente o risco. Outras perguntas mostraram que os pais trataram os dois riscos (inalação e envenenamento infantil) como preocupações separadas e estavam dispostos a pagar um prêmio de certeza para a completa eliminação tanto de um como do outro. Esse prêmio é compatível com a psicologia da preocupação[7], mas não com o modelo racional.

O PADRÃO QUÁDRUPLO

Quando Amos e eu iniciamos nosso trabalho em teoria da perspectiva, rapidamente chegamos a duas conclusões: as pessoas atribuem valores a ganhos e perdas, mais do que a riqueza, e os pesos de decisão que atribuem a resultados são diferentes de probabilidades. Nenhuma das ideias era completamente nova, mas combinadas explicavam um padrão distintivo de preferências que chamamos de padrão quádruplo. O nome pegou. Os cenários estão ilustrados abaixo.

	GANHOS	PERDAS
ALTA PROBABILIDADE Efeito de certeza	95% de chance de ganhar 10 mil dólares Medo de decepção AVERSÃO AO RISCO Aceitação de acordo desfavorável	95% de chance de perder 10 mil dólares Esperança de evitar perda BUSCA DE RISCO Rejeição de acordo favorável
BAIXA PROBABILIDADE Efeito de possibilidade	5% de chance de ganhar 10 mil dólares Esperança de grande ganho BUSCA DE RISCO Rejeição de acordo favorável	5% de chance de perder 10 mil dólares Medo de grande perda AVERSÃO AO RISCO Aceitação de acordo desfavorável

Figura 13

- A fileira de cima em cada célula mostra uma perspectiva ilustrativa.
- A segunda fileira caracteriza a emoção central que a perspectiva evoca.
- A terceira fileira indica como a maioria das pessoas se comporta quando recebe a oferta de uma escolha entre uma aposta e um ganho (ou perda) certo que corresponde ao seu valor esperado (por exemplo, entre "95% de chance de ganhar 10 mil dólares" e "9.500 com certeza"). Afirma-se que as escolhas apresentam aversão ao risco se a coisa segura é preferida, busca de risco se a aposta é preferida.
- A quarta fileira descreve as atitudes esperadas de um acusado e um querelante quando discutem um acordo numa ação civil.

O *padrão quádruplo* (*fourfold pattern*) de preferências é considerado uma das realizações centrais da teoria da perspectiva. Três das quatro células são familiares; a quarta (no alto, à direita) era nova e inesperada.

- A do alto, à esquerda, é a que Bernoulli discutia: pessoas são avessas ao risco quando consideram perspectivas com uma chance substancial de conquistar um grande ganho. Elas estão dispostas a aceitar menos do que o valor esperado de uma aposta para assegurar um ganho certo.
- O efeito de possibilidade na célula inferior esquerda explica por que loterias são populares. Quando o prêmio máximo é muito grande, os compradores de bilhetes parecem indiferentes ao fato de que sua chance de ganhar é minúscula. Um bilhete de loteria é o exemplo supremo do efeito de possibilidade. Sem um bilhete você não pode ganhar, com um bilhete você tem uma chance, e seja essa chance ínfima ou meramente pequena, faz pouca diferença. Claro, o que as pessoas adquirem quando

compram um bilhete é mais do que uma chance de ganhar; é o direito de sonhar agradavelmente com ganhar.

- A célula inferior direita é onde a segurança é comprada. As pessoas estão dispostas a pagar muito mais por segurança do que por valor esperado — e é assim que as companhias de seguro cobrem seus custos e obtêm seus lucros. Aqui, novamente, as pessoas compram mais do que proteção contra um desastre improvável; elas eliminam uma preocupação e adquirem paz de espírito.

Os resultados para a célula superior direita inicialmente nos surpreenderam. Estávamos acostumados a pensar em termos de aversão ao risco, a não ser para a célula inferior esquerda, onde loterias são preferidas. Quando olhamos para nossas escolhas por opções ruins, rapidamente percebemos que éramos tão propensos à busca de risco no campo das perdas como éramos propensos à aversão à perda no campo dos ganhos. Não fomos os primeiros a observar a busca de risco com perspectivas negativas — pelo menos dois autores haviam relatado esse fato, mas eles não deram grande importância a isso[8]. Entretanto, tivemos a felicidade de contar com uma estrutura geral que tornou a descoberta da atração pelo risco fácil de interpretar, e isso foi um marco crucial em nosso pensamento. De fato, identificamos dois motivos para esse efeito.

Primeiro, há uma sensibilidade decrescente. A perda certa é muito aversiva porque a reação a uma perda de novecentos dólares é mais do que 90% tão intensa quanto a reação a uma perda de mil dólares. O segundo fator pode ser ainda mais poderoso: o peso de decisão que corresponde a uma probabilidade de 90% é apenas cerca de 71, muito mais baixo do que a probabilidade. O resultado é que quando você considera uma escolha entre uma perda certa e uma aposta com alta probabilidade de uma perda ainda maior, a sensibilidade decrescente torna a perda certa mais aversiva, e o efeito de certeza reduz a aversividade da aposta. Os mesmos dois fatores realçam a atratividade da coisa segura e reduzem a atratividade da aposta quando os resultados são positivos.

A forma da função de valor e os pesos de decisão contribuem ambos para o padrão observado na fileira superior da figura 13. Na fileira de baixo, porém, os dois fatores operam em direções opostas: a sensitividade decrescente continua a favorecer a aversão ao risco para os ganhos e a busca de risco para as perdas, mas o peso excessivo de baixas probabilidades supera esse efeito e produz o padrão observado de aposta para ganhos e de precaução para perdas.

Muitas situações humanas desafortunadas se revelam na célula superior direita. É aí que pessoas que enfrentam opções muito ruins fazem apostas desesperadas, aceitando uma alta probabilidade de deixar as coisas piores em troca de uma pequena esperança de evitar uma grande perda. A tomada de risco desse tipo com frequência transforma fracassos administráveis em desastres. O pensamento de aceitar a grande perda certa é doloroso demais,

e a esperança de completo alívio, atraente demais, para tomar a decisão sensata de que chegou a hora de diminuir os prejuízos. É nesse ponto que negócios que estão perdendo terreno para uma tecnologia superior desperdiçam os ativos remanescentes em vãs tentativas de alcançá-la. Como a derrota é tão difícil de aceitar, o lado que está perdendo nas guerras muitas vezes continua a lutar muito depois do ponto em que a vitória do outro lado já é certa, e apenas uma questão de tempo.

APOSTANDO À SOMBRA DA LEI

O jurista Chris Guthrie forneceu uma aplicação convincente do padrão quádruplo para duas situações em que o queixoso e o réu num processo civil consideram a possibilidade de um acordo. As situações diferem na força da ação judicial do queixoso.

Como em uma situação que vimos antes, você é o queixoso em uma ação civil em que está pleiteando uma vultosa soma em danos morais. O julgamento vai muito bem e seu advogado cita a opinião de especialistas de que você tem uma chance de 95% de vencer imediatamente, mas acrescenta a advertência: “A gente nunca sabe realmente o resultado enquanto o júri não se pronunciar.” Seu advogado insiste com você para aceitar um acordo em que você talvez receba apenas 90% do que está pleiteando. Você se encontra na célula esquerda superior do padrão quádruplo, e a questão em sua cabeça é: “Estou disposto a permitir até mesmo a pequena chance de que eu não receba absolutamente nada? Mesmo 90% do que pleiteei é um bocado de dinheiro, e posso sair daqui com isso agora mesmo.” Duas emoções são evocadas, ambas impelindo na mesma direção: a atração de um ganho certo (e substancial) e o medo da decepção intensa e do arrependimento se você rejeitar um acordo e perder no tribunal. Você pode sentir a pressão que tipicamente leva a um comportamento precavido nessa situação. É provável que o queixoso com uma ação judicial forte seja avesso ao risco.

Agora ponha-se na pele do réu no mesmo caso. Embora você não tenha desistido completamente da esperança de uma decisão em seu favor, você percebe que o julgamento está indo mal. Os advogados do queixoso propuseram um acordo em que você teria de pagar 90% da reivindicação original deles, e está claro que não vão aceitar menos. Você faz acordo ou tenta continuar com a ação? Como você enfrenta uma alta probabilidade de perda, sua situação pertence à célula superior direita. A tentação de ir para a briga é forte: o acordo que o queixoso ofereceu é quase tão doloroso quanto o pior resultado que você enfrenta, e ainda há esperança de sair vencedor no tribunal. Aqui, mais uma vez, duas emoções estão envolvidas: a perda segura é detestável e a possibilidade de vencer no tribunal é altamente atraente. Um réu com um caso fraco tem boa probabilidade de buscar o risco, de estar preparado para apostar, em vez de aceitar um acordo muito desfavorável. No confronto entre um queixoso avesso ao risco e um réu que busca o risco, o réu leva a melhor. A posição superior de negociação do réu deve estar refletida nos acordos negociados, com o queixoso fechando um acordo por menos do que o resultado estatisticamente esperado do julgamento. Essa previsão a partir do padrão quádruplo foi confirmada por experimentos conduzidos com estudantes de direito e

juízes em exercício, e também pelas análises de negociações reais à sombra de processos civis[9].

Agora considere um "litígio frívolo", em que um queixoso com um caso frágil entra com uma ação ambiciosa que com grande probabilidade fracassará no tribunal. Ambas as partes estão cientes das probabilidades, e ambas sabem que na eventualidade de um acordo o queixoso receberá apenas uma pequena fração da quantia pleiteada. A negociação do acordo é conduzida na fileira inferior do padrão quádruplo. O queixoso está na célula esquerda, com uma pequena chance de ganhar uma quantia muito grande; o pleito frívolo[10] é o bilhete de loteria para um grande prêmio. Exagerar o peso da pequena chance de sucesso é natural nessa situação, levando o queixoso a ser audacioso e agressivo na negociação. Para o réu, a ação judicial é um aborrecimento com um pequeno risco de um resultado muito ruim. Exagerar o peso da pequena chance de uma grande perda favorece a aversão ao risco, e fazer acordo por uma quantia modesta é o equivalente a comprar seguro contra o evento improvável de um veredito ruim. Agora um está na pele do outro: o queixoso está disposto a apostar e o réu quer estar a salvo. Queixosos com reivindicações frívolas têm probabilidade de obter um acordo mais generoso do que justificam as estatísticas da situação.

As decisões descritas pelo padrão quádruplo não são obviamente irracionais. Você pode simpatizar em cada caso com os sentimentos do queixoso e do réu que os levaram a adotar uma postura combativa ou conciliatória. A longo prazo, porém, desvios do valor esperado provavelmente serão custosos. Considere uma grande organização, a municipalidade de Nova York, e suponha que ela enfrente duzentos processos "frívolos" todo ano, cada um com uma chance de 5% de custar um milhão de dólares para os cofres públicos. Suponha ainda que em cada caso a cidade possa entrar num acordo para pagar 100 mil dólares. A cidade considera duas políticas alternativas que irá aplicar a todos os casos assim: fazer acordo ou ir a julgamento. (Para simplificar, estou ignorando os custos legais.)

- Se a cidade entra em litígio em todos os duzentos casos, ela vai perder dez, com uma perda total de 10 milhões de dólares.
- Se a cidade fecha um acordo para cada processo em 100 mil dólares, sua perda total será de 20 milhões de dólares.

Quando você adota a visão a longo prazo de muitas decisões semelhantes, pode perceber que pagar um prêmio para evitar um pequeno risco de uma grande perda é custoso. Uma análise semelhante se aplica a cada uma das células do padrão quádruplo: desvios sistemáticos do valor esperado são custosos a longo prazo — e essa regra se aplica tanto à aversão ao risco como à busca de risco. A atribuição constante de peso excessivo a resultados improváveis — característica da tomada de decisão intuitiva — acaba por levar a resultados inferiores.

FALANDO DO PADRÃO QUÁDRUPLO

“Ele está tentado a fechar um acordo nessa reivindicação frívola para evitar uma perda insólita, por mais improvável que seja. Isso é dar um peso excessivo a pequenas probabilidades. Como é provável que enfrente muitos problemas semelhantes, seria melhor se ele não cedesse.”

“Nunca deixamos que nossas férias dependam de um acerto de última hora. Estamos dispostos a pagar muito bem por certeza.”

“Eles não vão diminuir seu prejuízo enquanto houver uma chance de um ponto de equilíbrio. Isso é atração pelo risco nas perdas.”

“Eles sabem que o risco de uma explosão de gás é minúsculo, mas querem que seja mitigado. É um efeito de possibilidade, e eles querem paz de espírito.”

30

EVENTOS RAROS

Visitei Israel diversas vezes durante um período em que homens-bomba em ônibus eram relativamente comuns — embora é claro muito raros em termos absolutos. Houve no total 23 atentados entre dezembro de 2001 e setembro de 2004, o que causara um total de 236 fatalidades. O número de usuários diários de ônibus em Israel era de aproximadamente 1,3 milhão na época. Para qualquer passageiro, os riscos eram ínfimos, mas não era assim que o público se sentia na época. As pessoas evitavam andar de ônibus o máximo que podiam, e muitos passageiros ficavam o tempo todo dentro do ônibus ansiosamente examinando os vizinhos à procura de pacotes ou roupas estufadas que pudessem ocultar uma bomba.

Não tive muita oportunidade de andar de ônibus, já que eu usava um carro alugado, mas notei, muito a contragosto, que meu comportamento também havia mudado. Percebi que não me sentia à vontade parando ao lado de um ônibus no sinal vermelho, e que eu me afastava com mais rapidez do que o normal quando o semáforo abria. Senti vergonha de mim mesmo, porque é claro eu não acreditava nisso. Eu sabia que o risco era de fato desprezível e que qualquer efeito em minhas ações atribuiria um "peso de decisão" excessivamente elevado a uma probabilidade minúscula. Na verdade, eu tinha maiores chances de me ferir em um acidente de trânsito do que parando ao lado de um ônibus. Mas minha relutância com a proximidade dos ônibus não era motivada por uma preocupação racional com a sobrevivência. O que me movia era a experiência do momento: estar perto de um ônibus me fazia pensar em bombas, e esses pensamentos eram desagradáveis. Eu evitava ônibus porque queria pensar em alguma outra coisa.

Minha experiência ilustra o modo como o terrorismo funciona e por que é tão eficaz: ele provoca uma cascata de disponibilidade. Uma imagem extremamente vívida de morte e destruição, reforçada constantemente pela atenção da mídia e pelas conversas frequentes, torna-se altamente acessível, sobretudo se está associada com uma situação específica como a visão de um ônibus. A perturbação emocional é associativa, automática e descontrolada, e produz um impulso por medidas de proteção. O Sistema 2 pode "saber" que a probabilidade é baixa, mas esse conhecimento não elimina o desconforto criado por você mesmo e o desejo de evitá-lo[1]. O Sistema 1 não pode ser desligado. A emoção não é apenas desproporcional à probabilidade, como também é insensível ao nível exato de probabilidade. Suponha que duas cidades tenham sido advertidas sobre a presença de homens-bomba. Os moradores de uma cidade são informados de que dois deles estão prontos para agir. Os moradores da outra, de que é um único homem-bomba. O risco deles é cortado pela metade, mas eles se sentem muito mais seguros?

Muitas lojas em Nova York vendem bilhetes de loteria, e é um bom negócio. A psicologia das

loterias altamente premiadas é semelhante à psicologia do terrorismo. A possibilidade empolgante de ganhar o grande prêmio é compartilhada por todos e reforçada por conversas no trabalho e em casa. A compra de um bilhete é imediatamente recompensada com fantasias agradáveis, assim como evitar um ônibus foi imediatamente recompensado com o alívio do medo. Em ambos os casos, a probabilidade real não faz diferença; só a possibilidade importa. A formulação original da teoria da perspectiva incluía o argumento de que "eventos altamente improváveis são ignorados ou recebem peso excessivo", mas não especificava sob que condições uma coisa ou outra irá ocorrer, tampouco propõe uma interpretação psicológica disso. Minha visão atual dos pesos de decisão foi fortemente influenciada pela pesquisa recente sobre o papel das emoções e da vivacidade na tomada de decisões[2]. Dar peso excessivo a resultados improváveis é algo arraigado nas características do Sistema 1, que a essa altura já são familiares. Emoção e vivacidade influenciam fluência, disponibilidade e julgamentos de probabilidade — e desse modo explicam nossa reação excessiva aos raríssimos eventos que não ignoramos.

EXAGERANDO A ESTIMATIVA E O PESO

> Como você avalia a probabilidade de que o próximo presidente dos Estados Unidos será um candidato de um terceiro partido?
>
> Quanto você pagará por uma aposta em que recebe mil dólares se o próximo presidente dos Estados Unidos for um candidato de um terceiro partido, e nada caso contrário?

As duas perguntas são diferentes, mas obviamente estão relacionadas. A primeira lhe pede para estimar a probabilidade de um evento improvável. A segunda o convida a pôr um peso de decisão sobre o mesmo evento, fazendo uma aposta sobre ele.

Como as pessoas formam seus julgamentos e como elas atribuem pesos de decisão? Começamos por duas respostas simples, depois as qualificamos. Eis aqui as respostas excessivamente simplificadas:

- As pessoas superestimam as probabilidades de eventos improváveis.
- As pessoas atribuem peso excessivo a eventos improváveis em suas decisões.

Embora superestimar e dar peso excessivo sejam fenômenos distintos, os mesmos mecanismos psicológicos estão envolvidos em ambos: atenção concentrada, viés de confirmação e conforto cognitivo.

Descrições específicas disparam o funcionamento do maquinário associativo do Sistema 1. Quando você pensou na vitória improvável de um candidato de um terceiro partido, seu sistema associativo operou em seu usual modo confirmatório, seletivamente recuperando da memória evidências, ocorrências e imagens que fariam da afirmação algo verdadeiro. O

processo foi tendencioso, mas não foi um exercício em fantasia. Você procurou por um cenário plausível que se conformasse às restrições da realidade; não imaginou simplesmente a Fada do Oeste instalando um candidato de um terceiro partido na cadeira presidencial. Seu julgamento da probabilidade foi em última instância determinado pelo conforto cognitivo, ou fluência, com que um cenário plausível lhe veio à mente.

Você nem sempre foca o evento que lhe foi pedido para estimar. Se o evento-alvo é muito provável, você foca a alternativa a ele. Considere o seguinte exemplo:

> Qual a probabilidade de que um bebê nascido no hospital local seja liberado dentro de três dias?

Pediram-lhe para estimar a probabilidade de o bebê ir para casa, mas você quase certamente se concentrou nos eventos que podem fazer com que um bebê *não* seja liberado dentro do período normal. Nossa mente tem a útil capacidade de focalizar espontaneamente qualquer coisa que seja estranha, diferente ou incomum. Você rapidamente percebeu que é normal que os bebês nos Estados Unidos (nem todos os países têm o mesmo padrão) sejam liberados de dois a três dias após o nascimento, de modo que sua atenção voltou-se para a alternativa anormal. O evento improvável passou a ser o foco. É provável que a heurística da disponibilidade seja evocada: seu julgamento foi determinado provavelmente pelo número de cenários de problemas médicos que você concebeu e pela facilidade com que eles vieram à sua mente. Como você estava no modo confirmatório, há uma boa chance de que sua estimativa da frequência de problemas tenha sido alta demais.

A probabilidade de um evento raro muito provavelmente será superestimada quando a alternativa não estiver plenamente especificada. Meu exemplo favorito vem de um estudo que o psicólogo Craig Fox conduziu quando era aluno de Amos[3]. Fox recrutou torcedores de basquete profissional e extraiu deles diversos julgamentos e decisões relativas ao vencedor dos playoffs da NBA. Em particular, ele lhes pediu para estimar a probabilidade de que cada um dos oito times participantes vencesse o playoff; a vitória de cada equipe por sua vez era o evento focal.

Você certamente consegue adivinhar o que aconteceu, mas a magnitude do efeito observado por Fox talvez o surpreenda. Imagine um torcedor ao qual se pediu para estimar as chances de que o Chicago Bulls vença o torneio. O evento focal está bem definido, mas sua alternativa — um dos outros sete times vencer — é difusa e menos evocativa. A memória e imaginação dos torcedores, operando no modo confirmatório, estão tentando construir uma vitória para os Bulls. Quando em seguida se pede à mesma pessoa que avalie as chances dos Lakers, a mesma ativação seletiva vai funcionar em favor desse time. Os oito melhores times de basquete profissional dos Estados Unidos são todos muito bons, e é possível imaginar até mesmo um time relativamente fraco entre eles saindo campeão. O resultado: os julgamentos de probabilidade gerados sucessivamente para os oito times somaram 240%! Esse padrão é absurdo, claro, pois a soma das chances dos oito eventos *têm* de somar 100%. A situação absurda desapareceu quando se perguntou aos mesmos avaliadores se o vencedor sairia da

conferência do Leste ou do Oeste. O evento focal e sua alternativa[4] foram igualmente específicos nessa questão e os julgamentos de suas probabilidades somaram 100%.

Para avaliar os pesos de decisão, Fox tanbém convidou os torcedores de basquete a apostar também no resultado do torneio. Eles atribuíram um equivalente em dinheiro para cada aposta (uma quantia em dinheiro que era tão atraente quanto fazer a aposta). Vencer a aposta renderia um prêmio de 160 dólares. A soma dos equivalentes em dinheiro para as oito equipes individuais foi de 287 dólares. Um participante médio que fizesse todas as oito apostas teria assegurado uma perda de 127 dólares! Os participantes certamente sabiam que havia oito times no torneio e que o pagamento médio por apostar em todos eles não poderia exceder 160 dólares, mas mesmo assim atribuíram peso excessivo. Os torcedores não apenas superestimaram a probabilidade dos eventos em que se concentraram — como também se mostraram inteiramente dispostos a apostar neles.

Essas descobertas lançaram nova luz sobre a falácia do planejamento e outras manifestações de otimismo. A execução bem-sucedida de um plano é específica e fácil de imaginar quando a pessoa tenta prever o resultado de um projeto. Por outro lado, a alternativa de fracasso é difusa, pois há inúmeros modos de que as coisas deem errado. Empresários e investidores que avaliam suas perspectivas são propensos tanto a superestimar suas chances como a dar peso excessivo a suas estimativas.

RESULTADOS VÍVIDOS

Como vimos, a teoria da perspectiva difere da teoria da utilidade na relação que sugere haver entre probabilidade e peso de decisão. Na teoria da utilidade, os pesos de decisão e as probabilidades são a mesma coisa. O peso de decisão de uma coisa segura é cem, e o peso que corresponde a uma chance de 90% é exatamente noventa, que é nove vezes mais do que o peso de decisão para uma chance de 10%. Na teoria da perspectiva, variações de probabilidade têm menos efeito nos pesos de decisão. Um experimento que mencionei anteriormente revelou que o peso de decisão para uma chance de 90% era de 71,2 e o peso de decisão para uma chance de 10% era 18,6. A razão das probabilidades era 9,0, mas a razão dos pesos de decisão era apenas 3,83, indicando sensibilidade insuficiente à probabilidade nessa faixa. Em ambas as teorias, os pesos de decisão dependem apenas da probabilidade, não do resultado. Ambas as teorias preveem que o peso de decisão para uma chance de 90% é o mesmo para ganhar cem dólares, receber uma dúzia de rosas[5] ou levar um choque elétrico. A previsão teórica se mostra errada.

Psicólogos na Universidade de Chicago publicaram um artigo com o atraente título de “Money, Kisses, and Electric Shocks: On the Affective Psychology of Risk” (Dinheiro, beijos e choques elétricos: sobre a psicologia afetiva do risco). Eles descobriram que a valoração de apostas era muito menos sensível à probabilidade quando os resultados (fictícios) envolviam emoções (“encontrar e beijar seu astro de cinema favorito” ou “levar um choque elétrico dolorido, mas não perigoso”) do que quando os resultados eram ganhos ou perdas de dinheiro.

Isso não foi uma descoberta isolada. Outros pesquisadores haviam descoberto, usando mensurações fisiológicas como batimentos cardíacos, que o medo de um choque elétrico iminente estava essencialmente não correlacionado com a probabilidade de levar o choque. A mera possibilidade de um choque disparava uma reação de medo plenamente amadurecida. A equipe de Chicago propôs que o "repertório imagético carregado de afeto" subjugava a reação à probabilidade. Dez anos mais tarde, uma equipe de psicólogos em Princeton desafiou essa conclusão.

A equipe de Princeton argumentou que a baixa sensibilidade à probabilidade que fora observada para resultados emocionais é normal. Apostas com dinheiro são a exceção. A sensibilidade à probabilidade é relativamente alta para essas apostas, pois elas carregam um valor esperado definido.

Que quantia de dinheiro é tão atraente quanto cada uma dessas apostas?

A. 84% de chance de ganhar 59 dólares

B. 84% de chance de receber uma dúzia de rosas vermelhas em um vaso de vidro

O que você notou? A diferença marcante é que a questão A é muito mais fácil do que a questão B. Você não parou para calcular o valor esperado da aposta, mas provavelmente percebeu rapidamente que não está longe de cinquenta dólares (na verdade, é 49,56 dólares), e a estimativa vaga foi suficiente para fornecer uma âncora útil conforme você procurava por um prêmio em dinheiro igualmente atraente. Nenhuma âncora como essa está disponível para a questão B, que é desse modo muito mais difícil de responder. Os pesquisados também avaliaram o equivalente em dinheiro de apostas com uma chance de 21% de obter os dois resultados. Como esperado, a diferença entre as apostas de alta probabilidade e de baixa probabilidade era muito mais pronunciada para o dinheiro do que para as rosas.

Para respaldar seu argumento de que a insensibilidade à probabilidade não é causada pela emoção, a equipe de Princeton comparou a predisposição a pagar para evitar apostas:

21% de chance (ou 84% de chance) de passar um fim de semana pintando o apartamento de três dormitórios de alguém

21% de chance (ou 84% de chance) de limpar três privadas do banheiro coletivo de um dormitório estudantil após um fim de semana de uso

O segundo resultado é certamente muito mais emocional que o primeiro, mas os pesos de decisão para os dois resultados não diferem. Evidentemente, a intensidade da emoção não é a resposta.

Outro experimento forneceu um resultado surpreendente. Os participantes receberam informação de preço explícita junto com a descrição verbal do prêmio. Um exemplo poderia ser:

84% de chance de ganhar: Uma dúzia de rosas vermelhas em um vaso de vidro. Valor 59 dólares.

21% de chance de ganhar: Uma dúzia de rosas vermelhas em um vaso de vidro. Valor 59 dólares.

É fácil estimar o valor monetário esperado dessas apostas, mas acrescentar um valor monetário específico não altera os resultados: as avaliações continuaram insensíveis à probabilidade mesmo nessa condição. As pessoas que pensaram no prêmio como uma chance de obter rosas não usaram informação de preço como uma âncora na avaliação da aposta. Como dizem às vezes os cientistas, isso é uma descoberta surpreendente que está tentando nos dizer alguma coisa. Que história isso está tentando nos contar?

A história, acredito, é que uma representação rica e vívida do resultado, seja ou não emocional, reduz o papel da probabilidade na avaliação de uma perspectiva incerta. Essa hipótese sugere uma previsão, em que deposito confiança razoavelmente elevada: acrescer detalhes irrelevantes mas vívidos a um resultado monetário também perturba o cálculo. Compare seus equivalentes em dinheiro para os seguintes resultados:

21% (ou 84%) de chance de receber 59 dólares na segunda-feira próxima

21% (ou 84%) de chance de receber um grande envelope de papel-cartão azul contendo 59 dólares na manhã da segunda-feira

A nova hipótese é de que haverá menos sensibilidade à probabilidade no segundo caso, pois o envelope azul evoca uma representação mais rica e mais fluente do que a ideia abstrata de uma soma em dinheiro. Você construiu o evento em sua mente, e a imagem vívida do resultado existe mesmo que você saiba que sua probabilidade é baixa. O conforto cognitivo contribui também para o efeito de certeza: quando você concebe a imagem vívida de um evento, a possibilidade de sua não ocorrência também é representada vividamente, e recebe peso excessivo. A combinação de um efeito de possibilidade intensificado com um efeito de certeza intensificado deixa pouca margem para que os pesos de decisão mudem entre as chances de 21% e 84%.

PROBABILIDADES VÍVIDAS

A ideia de que fluência, vivacidade e a facilidade de imaginar contribuem para pesos de decisão ganha apoio a partir de muitas outras observações. Pediu-se aos participantes de um famoso experimento que tirassem uma bola de gude de um entre dois vasos, sendo que a bola vermelha significava um prêmio:

A urna A contém 10 bolinhas, das quais 1 é vermelha.

A urna B contém 100 bolinhas, das quais 8 são vermelhas.

Qual urna você escolheria? As chances de ganhar são de 10% na urna A e 8% na urna B, de modo que fazer a escolha correta deve ser fácil, mas não é: cerca de 30%–40% dos alunos escolheram a urna com o maior *número* de bolinhas ganhadoras, em vez de escolher a urna que oferece maior chance de ganhar. Seymour Epstein argumentou que os resultados ilustram as características de processamento superficiais[6] do Sistema 1 (o que ele chama de sistema experimental).

Como seria de esperar, as escolhas notavelmente tolas que as pessoas fazem nessa situação têm chamado a atenção de muitos pesquisadores. O viés recebeu diversos nomes; acompanhando Paul Slovic, vou chamá-lo de negligência com o denominador (*denominator neglect*). Se sua atenção é atraída para as bolinhas ganhadoras, você não avalia o número de bolinhas não ganhadoras com o mesmo cuidado. O repertório imagético vívido contribui para a negligência com o denominador, pelo menos do modo como a experiência funciona para mim. Quando penso na urna pequena, vejo uma única bolinha de gude vermelha em um pano de fundo vagamente definido de bolinhas brancas. Quando penso na urna maior, vejo oito bolinhas vermelhas ganhadoras em um pano de fundo indistinto de bolinhas brancas, o que gera uma sensação mais esperançosa. A vivacidade distintiva das bolinhas ganhadoras aumenta o peso de decisão desse evento, intensificando o efeito de possibilidade. Claro que o mesmo será verdadeiro do efeito de certeza. Se tenho uma chance de 90% de ganhar um prêmio, o evento de não ganhá-lo será mais proeminente antes se 10 de 100 bolinhas são "perdedoras" do que se 1 de 10 bolinhas produz o mesmo resultado.

A ideia da negligência com o denominador ajuda a explicar por que modos diferentes de comunicar riscos variam tanto em seus efeitos. Você lê que "uma vacina que protege crianças de uma doença fatal compreende um risco de incapacitação permanente de 0,001%". O risco parece pequeno. Agora considere outra descrição do mesmo risco: "Uma em cada 100 mil crianças vacinadas ficará permanentemente incapacitada." A segunda advertência faz algo em sua mente que a primeira não faz: evoca a imagem de uma criança individual que ficou permanentemente incapacitada por uma vacina; as 999.999 crianças vacinadas a salvo desapareceram no pano de fundo. Como previsto pela negligência com o denominador, eventos de baixa probabilidade são pesados com gravidade bem maior quando descritos em termos de frequências relativas (qual a quantidade) do que quando referidos em termos mais abstratos de "chances", "risco" ou "probabilidade" (qual a possibilidade). Como vimos, o Sistema 1 se sai muito melhor lidando com indivíduos do que com categorias.

O efeito do formato de frequência é grande. Em um estudo, as pessoas que viram a informação sobre "uma doença que mata 1.286 pessoas de cada 10 mil" julgou isso como mais perigoso[7] do que pessoas informadas sobre "uma doença que mata 24,14% da população". A primeira doença parece mais ameaçadora do que a segunda, embora o risco da primeira seja apenas metade do da segunda! Em uma demonstração ainda mais direta da negligência com o denominador, "uma doença que mata 1.286 pessoas de cada 10 mil" foi avaliada como mais perigosa com o que uma doença que "mata 24,4 de cada cem". O efeito certamente seria

reduzido ou eliminado se fosse pedido aos participantes para fazer uma comparação direta entre as duas formulações, tarefa que chama explicitamente pelo Sistema 2. A vida, porém, é normalmente um experimento entressujeitos, no qual você vê apenas uma formulação de cada vez. Seria necessário um Sistema 2 excepcionalmente ativo para gerar formulações alternativas da que você vê e descobrir que elas evocam uma resposta diferente.

Psicólogos e psiquiatras forenses experientes[8] não estão imunes aos efeitos do formato em que os riscos são expressos. Em um experimento, os profissionais avaliaram se era seguro dar alta para um paciente do hospital psiquiátrico, o sr. Jones, com um histórico de violência. A informação recebida incluía a avaliação de um especialista sobre o risco. As mesmas estatísticas eram descritas de duas maneiras:

> Estima-se que pacientes semelhantes ao sr. Jones tenham 10% de probabilidade de cometer um ato de violência contra outros durante os primeiros meses após a alta.

> De cada cem pacientes semelhantes ao sr. Jones, estima-se que dez cometam um ato de violência contra outros durante os primeiros meses após a alta.

Os profissionais que viram o formato de frequência mostraram uma probabilidade quase duas vezes maior de negar a alta (41%, comparado a 21% no formato de probabilidade). A descrição mais vívida produz um peso de decisão mais elevado para a mesma probabilidade.

O poder do formato cria oportunidade para manipulação, coisa que pessoas com segundas intenções sabem como explorar. Slovic e seus colegas citam um artigo que afirma que "aproximadamente mil homicídios por ano são cometidos em todo o país por indivíduos com alguma grave enfermidade mental que não estão tomando sua medicação". Outro modo de expressar o mesmo fato é que "mil de cada 273 milhões de americanos vão morrer dessa maneira todo ano". Outro é que "a probabilidade anual de ser morto por um indivíduo assim é de aproximadamente 0,00036%". Outro, ainda: "mil americanos vão morrer dessa maneira todo ano, ou menos de um trigésimo do número que vai morrer de suicídio e cerca de um quarto do número que vai morrer de câncer da laringe". Slovic observa que "os defensores dessa causa são bem claros sobre sua motivação: eles *querem* assustar o público em geral em relação à violência de pessoas com distúrbio mental, na esperança de que esse medo se traduza em fundos ampliados para os serviços de saúde mental".

Um bom advogado que deseja lançar dúvida sobre a evidência de DNA não dirá ao júri que "a chance de um falso positivo é de 0,1%". A afirmação de que "um falso positivo ocorre em um de cada mil casos capitais[9]" tem probabilidade muito maior de ultrapassar o limiar da dúvida razoável. O júri, ao ouvir essas palavras, fica tentado a gerar a imagem de que o homem sentado diante deles na sala do tribunal está sendo condenado equivocadamente devido a uma falha na evidência do DNA. O promotor, é claro, favorecerá a abordagem abstrata — na esperança de encher a cabeça dos jurados com casas decimais.

A evidência sugere a hipótese de que a atenção focal e a proeminência contribuem tanto para a superestimativa de eventos improváveis como para o peso excessivo de resultados improváveis. A proeminência é intensificada pela mera menção de um evento, por sua vivacidade e pelo formato em que a probabilidade é descrita. Há exceções, é claro, em que concentrar-se num evento não eleva sua probabilidade: casos em que uma teoria errônea faz um evento parecer impossível mesmo quando você pensa a respeito, ou casos em que a incapacidade de imaginar como um resultado pode acontecer deixa você convencido de que ele não irá ocorrer. O viés direcionado para a superestimativa e o peso excessivo de eventos proeminentes não é uma regra absoluta, mas é grande e robusto.

Tem havido muito interesse em anos recentes nos estudos de *escolha partindo da experiência*[10] (*choice from experience*), que segue regras diferentes das *escolhas partindo da descrição* (*choices from description*) que são analisadas na teoria da perspectiva. Os participantes em um experimento típico veem-se diante de dois botões. Quando pressionado, cada botão produz uma recompensa monetária ou nada, e o resultado é extraído aleatoriamente de acordo com as especificações de uma perspectiva (por exemplo, “5% de chance de ganhar 12 dólares” ou “95% de chance de ganhar um dólar”). O processo é de fato aleatório, de modo que não há garantia de que a amostra que um participante vê represente exatamente o arranjo estatístico. Os valores esperados associados com os dois botões são aproximadamente iguais, mas um é mais arriscado (mais variável) do que o outro. (Por exemplo, um botão pode produzir dez dólares em 5% das tentativas e o outro um dólar em 50% das tentativas.) A escolha partindo da experiência é implementada expondo-se o participante a várias tentativas em que ele pode observar as consequências de pressionar um ou outro botão. Na tentativa crítica, ele escolhe um dos dois botões, e fica com o resultado dessa tentativa. A escolha partindo da descrição é efetuada mostrando-se ao participante a descrição verbal da perspectiva arriscada associada a cada botão (como “5% de chance de ganhar 12 dólares”) e pedindo-lhe para escolher um. Como esperado com base na teoria da perspectiva, a escolha partindo da descrição produz um efeito de possibilidade — resultados raros recebem peso excessivo relativamente a sua probabilidade. Em acentuado contraste, o peso excessivo nunca é observado na escolha partindo da experiência, e peso insuficiente é comum.

A situação experimental de escolha por experiência visa representar diversas situações em que somos expostos a resultados variáveis partindo da mesma fonte. Um restaurante que normalmente é bom pode ocasionalmente servir uma refeição maravilhosa ou horrível. Seu amigo normalmente é uma boa companhia, mas ele às vezes fica mal-humorado e agressivo. A Califórnia é propensa a terremotos, mas eles raramente ocorrem. Os resultados de muitos experimentos sugerem que eventos raros não recebem peso excessivo quando tomamos decisões como escolher um restaurante ou amarrar o boiler para reduzir os danos causados por terremotos.

A interpretação de escolha partindo da experiência ainda não está estabelecida[11], mas há um consenso geral a respeito de uma importante causa da atribuição de peso insuficiente a eventos raros, tanto nos experimentos como no mundo real: muitos participantes nunca vivenciaram o evento raro! A maioria dos californianos nunca vivenciou um terremoto de grandes proporções e, em 2007, nenhum banqueiro vivenciou pessoalmente uma crise financeira devastadora. Ralph Hertwig e Ido Erev observaram que "as chances de eventos raros[12] (como o estouro de bolhas imobiliárias) recebem menos impacto do que merecem, segundo suas probabilidades objetivas". Eles apontam para a reação morna do público a ameaças ambientais de longo prazo como exemplo.

Esses exemplos de negligência são tão importantes quanto facilmente explicáveis, mas o peso insuficiente também ocorre quando as pessoas vivenciaram de fato o evento raro. Suponha que você tenha uma pergunta complicada que dois colegas em seu andar poderiam talvez responder. Você os conhece há anos, e tem tido inúmeras oportunidades de observar e vivenciar o caráter de cada um. Adele é razoavelmente persistente e prestativa, de um modo geral, embora não seja excepcional nesse aspecto. Brian não é tão amigável e prestativo quanto Adele na maior parte do tempo, mas em determinadas ocasiões mostrou-se extremamente generoso em ceder seu tempo e dar suas opiniões. Quem você vai abordar?

Considere dois ângulos possíveis dessa decisão:

- É uma escolha entre duas apostas. Adele está mais próxima de constituir uma coisa segura; Brian provavelmente oferece a perspectiva de um resultado ligeiramente inferior, com baixa probabilidade de ser muito bom. O evento raro receberá um peso excessivo mediante um efeito de possibilidade, favorecendo Brian.

- É uma escolha entre suas impressões globais de Adele e Brian. As experiências boas e ruins que você viveu estão armazenadas na representação que você faz do comportamento normal deles. A menos que o evento raro seja tão extremo que venha à mente separadamente (Brian certa vez foi muito estúpido com um colega que pediu sua ajuda), a norma será parcial na direção de ocorrências típicas e recentes, favorecendo Adele.

Em uma mente de dois sistemas, a segunda interpretação parece muito mais plausível. O Sistema 1 gera representações globais de Adele e Brian, que incluem uma atitude emocional e uma tendência a se aproximar ou evitar. Nada além de uma comparação dessas tendências é necessário para determinar em que porta você vai bater. A menos que o evento raro venha a sua mente explicitamente, ele não receberá peso excessivo. Aplicar a mesma ideia aos experimentos sobre escolha partindo da experiência é algo direto. Conforme são observados gerando resultados com o tempo, os dois botões desenvolvem "personalidades" integradas às quais estão ligadas respostas emocionais.

As condições sob as quais eventos raros são ignorados ou recebem peso excessivo são

mais bem compreendidas hoje do que eram quando a teoria da perspectiva foi formulada. A probabilidade de um evento raro irá (muitas vezes, nem sempre) ser superestimada, devido ao viés confirmatório da memória. Ao pensar nesse evento, você tenta torná-lo verdadeiro em sua mente. Um evento raro receberá peso excessivo se chamar a atenção especificamente. Uma atenção especial está efetivamente garantida quando as perspectivas são descritas explicitamente ("99% de chance de ganhar mil dólares e 1% de chance de não ganhar nada"). Preocupações obsessivas (o ônibus em Jerusalém), imagens vívidas (as rosas), representações concretas (1 de 1.000) e lembretes explícitos (como na escolha partindo da descrição) contribuem todas para o peso excessivo. E quando não houver peso excessivo, haverá negligência. Quando se trata de probabilidades raras, nossa mente não está projetada para entender as coisas muito bem. Para os habitantes de um planeta que talvez seja exposto a eventos que ninguém jamais vivenciou, isso não é uma boa notícia.

FALANDO DE EVENTOS RAROS

"Tsunamis são muito raros no Japão, mas a imagem é tão vívida e poderosa que os turistas tendem a superestimar sua probabilidade."

"É o familiar ciclo do desastre. Começa com o exagero e o peso excessivo, depois a negligência aparece."

"Não deveríamos nos concentrar em um único cenário, ou iremos superestimar sua probabilidade. Vamos determinar alternativas específicas e fazer as probabilidades somarem 100%."

"Eles querem que as pessoas se preocupem com o risco. É por isso que o descrevem como uma morte por mil. Estão contando com a negligência com o denominador."

31

POLÍTICAS DE RISCO

Imagine que você enfrenta o seguinte par de decisões conflitantes. Primeiro, examine ambas as decisões, depois faça suas escolhas.

Decisão (i): Escolha entre

A. ganho seguro de 240 dólares

B. 25% de chance de ganhar mil dólares e 75% de chance de não ganhar nada

Decisão (ii): Escolha entre

C. perda segura de 750 dólares

D. 75% de chance de perder mil dólares e 25% de chance de não perder nada

Esse par de problemas de escolha tem um lugar importante na história da teoria da perspectiva, e tem coisas novas a nos dizer sobre racionalidade. Conforme você lia rapidamente os dois problemas, sua reação inicial às coisas seguras (A e C) foi atração pela primeira e aversão à segunda. A avaliação emocional de "ganho seguro" e "perda segura" é uma reação automática do Sistema 1, o que certamente ocorre antes do cálculo mais trabalhoso (e opcional) dos valores esperados das duas apostas (respectivamente, um ganho de 250 dólares e uma perda de 750). As escolhas da maioria das pessoas correspondem às predileções do Sistema 1, e a grande maioria prefere A a B e D a C. Como em muitas outras escolhas que envolvem probabilidades moderadas ou elevadas, as pessoas tendem a ser avessas ao risco no domínio dos ganhos e atraídas pelo risco no domínio das perdas. No experimento original que Amos e eu fizemos, 73% dos voluntários escolheram A na decisão (i) e D na decisão (ii) e apenas 3% favoreceram a combinação de B e C.

Foi pedido a você que examinasse ambas as opções antes de fazer sua primeira escolha, e você provavelmente fez isso. Mas uma coisa que certamente não fez foi: você não calculou os resultados possíveis das quatro combinações de escolhas (A e C, A e D, B e C, B e D) para determinar de que combinação mais gosta. Suas preferências separadas para os dois problemas foram intuitivamente instigantes e não havia motivo para esperar que levassem a uma dificuldade. Além do mais, combinar os dois problemas decisórios é um exercício laborioso que lhe exigiria papel e lápis para executar. Você não fez isso. Agora considere o seguinte problema de escolha:

AD. 25% de chance de ganhar 240 dólares e 75% de chance de perder 760 dólares

BC. 25% de chance de ganhar 250 dólares e 75% de chance de perder 750 dólares

A escolha é fácil! A opção BC[1] na verdade *domina* a opção AD (o termo técnico para uma opção ser inequivocamente melhor do que outra). Você já sabe o que vem em seguida. A opção dominante em AD é a combinação das duas opções rejeitadas no primeiro par de problemas de decisão, aquela que apenas 3% dos pesquisados favoreceram em nosso estudo original. A opção inferior BC foi preferida por 73% dos pesquisados.

AMPLO OU ESTREITO?

Esse conjunto de escolhas tem muito a nos dizer sobre os limites da racionalidade humana. Para começar, ele nos ajuda a ver a consistência lógica das preferências humanas pelo que elas são — uma miragem impossível. Dê mais uma olhada no último problema, o mais fácil. Você teria imaginado a possibilidade de decompor esse óbvio problema de escolha em um par de problemas que levaria uma grande maioria de pessoas a escolher uma opção inferior? Isso é verdadeiro de um modo geral: toda escolha simples formulada em termos de ganhos e perdas pode ser desconstruída de maneiras inumeráveis em uma combinação de escolhas, produzindo preferências que provavelmente são inconsistentes.

O exemplo mostra também que é custoso ficar avesso ao risco para ganhos e atraído pelo risco para perdas. Essas atitudes deixam você predisposto a pagar um prêmio para obter um ganho seguro em vez de enfrentar uma aposta, e também disposto a pagar um prêmio (em valor esperado) para evitar uma perda certa. Ambos os pagamentos saem do mesmo bolso e quando você enfrenta ambos os tipos de problema de uma só vez, as atitudes discrepantes dificilmente serão ideais.

Havia duas maneiras de construir as decisões (i) e (ii):

- enquadramento estreito (*narrow framing*): uma sequência de duas decisões simples, consideradas separadamente
- enquadramento amplo (*broad framing*): uma única decisão abrangente, com quatro opções

O enquadramento amplo era obviamente superior nesse caso. De fato, ele vai ser superior (ou pelo menos não inferior) em todo caso em que diversas decisões tiverem de ser contempladas juntas. Imagine uma lista mais longa de cinco decisões simples (binárias) a serem consideradas simultaneamente. O enquadramento amplo (abrangente) consiste em uma única escolha com 32 opções. O enquadramento estreito produz uma sequência de cinco escolhas simples. A sequência de cinco escolhas será uma das 32 opções do quadro amplo. Será a melhor? Talvez, mas não é muito provável. Um agente racional sem dúvida vai se empenhar no enquadramento amplo, mas os Humanos são enquadradores estreitos por natureza.

O ideal de consistência lógica, como mostra o exemplo, não pode ser atingido por nossa mente limitada. Como somos suscetíveis a WYSIATI e avessos ao esforço mental, tendemos a tomar decisões à medida que os problemas surgem, mesmo quando especificamente instruídos

a considerá-los conjuntamente. Não temos nem a inclinação, nem os recursos mentais para inculcar consistência em nossas preferências, e nossas preferências não são magicamente ajustadas para serem coerentes, como é o caso do modelo de agente racional.

O PROBLEMA DE SAMUELSON

Há um famoso episódio em que o grande Paul Samuelson — um gigante entre os economistas do século XX — perguntou a um amigo se este aceitaria uma aposta na moeda em que poderia perder cem dólares ou ganhar duzentos dólares. O amigo respondeu: “Não, porque eu ia sentir mais a perda de cem dólares do que o ganho de duzentos. Mas aceito seu desafio se você me prometer fazer a aposta mais cem vezes.” A menos que você seja um teórico da decisão, provavelmente partilha da intuição do amigo de Samuelson de que disputar um jogo muito favorável mas arriscado inúmeras vezes reduz o risco subjetivo. Samuelson achou a resposta de seu amigo interessante e resolveu analisá-la. Ele demonstrou que sob condições muito especiais, um maximizador de utilidade que rejeite uma única aposta também deve rejeitar o oferecimento de várias.

Surpreendentemente, Samuelson não pareceu se importar com o fato de que sua demonstração, que sem dúvida é válida, levava a uma conclusão que viola o bom-senso, quando não a racionalidade: a oferta de cem apostas é tão atraente que nenhuma pessoa em sã consciência a rejeitaria. Matthew Rabin e Richard Thaler observaram que “a disputa agregada de cem apostas 50–50 perder cem dólares/ganhar duzentos dólares traz um retorno esperado de 5 mil dólares, com uma chance de apenas 1/2.300 de perder algum dinheiro e uma chance de meramente 1/62.000 de perder mais do que mil dólares”. O argumento deles, é claro, é que se a teoria da utilidade pode ser consistente com uma preferência tão tola sob tais circunstâncias, então alguma coisa deve estar errada com ela enquanto modelo de escolha racional. Samuelson não vira a demonstração feita por Rabin das consequências absurdas de grave aversão à perda para apostas pequenas, mas ele sem dúvida não teria se surpreendido com ela. Sua predisposição a até mesmo considerar a possibilidade de que poderia ser racional rejeitar o pacote comprova a poderosa influência do modelo racional.

Presumamos que uma função de valor muito simples descreva as preferências do amigo de Samuelson (vamos chamá-lo de Sam). Para expressar sua aversão a perdas, Sam primeiro reformula a aposta, *depois de multiplicar cada perda por um fator de 2*. Ele então calcula o valor esperado da aposta reformulada. Eis aqui os resultados, para um, dois ou três lances de moeda. Eles são suficientemente instrutivos para merecer algum esforço dilatador da pupila.

		Valor Esperado
Um lance	(50% perder 100; 50% ganhar 200)	50
Perdas dobradas	(50% perder 200; 50% ganhar 200)	0
Dois lances	(25% perder 200; 50% ganhar 100; 25% ganhar 400)	100
Perdas dobradas	(25% perder 400; 50% ganhar 100; 25% ganhar 400)	50
Três lances	(12,5% perder 300; 37,5% ganhar 0; 37,5% ganhar 300; 12,5% ganhar 600)	150
Perdas dobradas	(12,5% perder 600; 37,5% ganhar 0; 37,5% ganhar 300; 12,5% ganhar 600)	112,5

Você pode ver no quadro que a aposta apresentou um valor esperado de 50. Entretanto, um lance não vale coisa alguma para Sam porque ele sente que a dor de perder um dólar é duas vezes mais intensa que o prazer de ganhar um dólar. Após reformular a aposta para refletir sua aversão à perda, Sam vai descobrir que o valor da aposta é 0.

Agora considere dois lances. As chances de perder caíram para 25%. Os dois resultados extremos (perder 200 ou ganhar 400) se cancelam em valor; eles são igualmente prováveis, e o peso das perdas equivale a duas vezes o ganho. Mas o resultado intermediário (uma perda, um ganho) é positivo, e igualmente o é a aposta combinada como um todo. Agora você pode ver o custo do enquadramento estreito e a mágica de apostas agregadas. Eis aqui duas apostas favoráveis, que individualmente não valem nada para Sam. Se ele encontra a oferta em duas ocasiões separadas, vai rejeitá-la em ambas as oportunidades. Porém, se as duas apostas vem num pacote, elas valem juntas cinquenta dólares!

As coisas ficam ainda melhores quando três apostas compõem o pacote. Os três resultados ainda se cancelam, mas eles se tornaram menos significativos. O terceiro lance, embora sem valor se avaliado em si mesmo, acrescentou 62,50 dólares ao valor total do pacote. Quando Sam estiver diante de cinco apostas, o valor esperado da oferta será de 250 dólares, sua probabilidade de perder alguma coisa será de 18,75% e seu equivalente monetário será de 203,125 dólares. O aspecto notável dessa história é que Sam nunca vacila em sua aversão a perdas. Porém, a agregação de apostas favoráveis rapidamente reduz a probabilidade de perder, e o impacto da aversão à perda em suas preferências decresce de acordo.

Agora tenho um sermão pronto para Sam se ele rejeitar a oferta de uma única aposta altamente favorável jogada uma única vez, e para você, caso partilhe da irracional aversão a perdas dele:

> Sou solidário com sua aversão à perda em qualquer aposta, mas isso está lhe custando um bocado de dinheiro. Por favor, considere a seguinte questão: Por acaso você está em seu leito de morte? Esta é a última oferta de uma pequena aposta favorável que vai poder considerar? Claro, é pouco provável que lhe seja oferecida exatamente essa mesma aposta outra vez, mas você terá muitas oportunidades de considerar apostas atraentes com valores que são muito pequenos relativamente à sua riqueza. Você pode fazer para si mesmo um grande favor financeiro se for capaz de ver cada uma dessas apostas como parte de um pacote de pequenas apostas e ensaiar o mantra que o deixará significativamente mais próximo da racionalidade econômica: ganhe algumas, perca algumas. A principal finalidade do

mantra é controlar sua reação emocional quando vier a perder. Se acha que será eficaz, você pode lembrar a si mesmo disso quando decidir entre aceitar ou não um pequeno risco com valor esperado positivo. Lembre-se desses requisitos ao usar o mantra:

- Ele funciona quando as apostas são genuinamente independentes umas das outras: não se aplica a múltiplos investimentos na mesma empreitada, caso em que iriam todos mal, conjuntamente.
- Funciona apenas quando a perda possível não faz com que você se preocupe com sua riqueza total. Se você interpreta a perda como uma notícia significativamente ruim para seu futuro econômico, fique alerta!
- Não deve ser aplicado a tentativas com pouca chance de sucesso, onde a probabilidade de vencer é muito pequena para cada aposta.

Se você for dotado da disciplina emocional que essa regra exige, jamais vai considerar uma aposta pequena isoladamente ou se mostrar avesso à perda para uma aposta pequena até que esteja de fato em seu leito de morte — e nem mesmo aí.

Esse conselho não é impossível de seguir. Homens de negócios experientes em mercado financeiro vivem segundo ele dia após dia, protegendo-se da dor das perdas por intermédio de um *enquadramento amplo*. Como mencionado anteriormente, hoje sabemos que voluntários de experimentos podem ser quase curados de sua aversão à perda (em um contexto particular) sendo induzidos a "pensar como um investidor", assim como negociantes de cartões de beisebol experientes não são tão suscetíveis ao efeito dotação quanto os novatos. Estudantes tomam decisões arriscadas (para aceitar ou rejeitar apostas em que poderiam perder) sob instruções diferentes. Na condição de enquadramento estreito, eles foram instruídos a "tomar cada decisão como se fosse a única" e aceitar suas emoções. As instruções para enquadramento amplo de uma decisão incluem as expressões "imagine-se como um investidor", "você faz isso o tempo todo" e "trate o caso como uma de inúmeras decisões monetárias, que irão se somar para produzir um 'portfólio'". Os pesquisadores aferiram a reação emocional a ganhos e perdas dos voluntários do experimento por meio de medições fisiológicas, incluindo alterações na condutividade elétrica da pele que são utilizadas pelos detectores de mentira. Como esperado, o enquadramento amplo embotou a reação emocional a perdas e aumentou a predisposição a assumir riscos.

A combinação de aversão a perda e enquadramento estreito é uma maldição custosa. Investidores individuais podem evitar essa maldição, conquistando os benefícios emocionais do enquadramento amplo ao mesmo tempo em que poupam tempo e sofrimento, ao reduzir a frequência com que verificam até que ponto seus investimentos estão indo bem. Seguir de perto as flutuações diárias é um convite ao fracasso, pois a dor das pequenas perdas frequentes excede o prazer dos igualmente frequentes pequenos ganhos. Uma vez por trimestre é suficiente, e talvez seja mais do que suficiente para investidores individuais. Além de melhorar a qualidade de vida emocional, evitar deliberadamente se expor a resultados de curto prazo melhora a qualidade tanto das decisões como dos resultados. A típica reação de curto prazo a uma notícia ruim é o aumento da aversão à perda. Investidores que aguardam um

feedback agregado recebem essas notícias ruins com frequência muito menor e tendem a se mostrar menos avessos ao risco, e acabam ficando mais ricos. Há uma probabilidade menor também de comprometer desnecessariamente seu portfólio se você se abstém de saber diariamente (ou toda semana, ou mesmo todo mês) a quantas andam suas ações. Um comprometimento de não mudar de posição por vários períodos (o equivalente a "fechar" um investimento[2]) melhora o desempenho financeiro.

POLÍTICAS DE RISCO

Os tomadores de decisão propensos ao enquadramento estreito desenvolvem uma preferência toda vez que enfrentam uma escolha arriscada. Melhor fariam se mantivessem uma *política de risco* que aplicassem rotineiramente sempre que um problema relevante surgisse. Exemplos familiares de políticas de risco são "sempre pegue a franquia mais elevada possível ao adquirir um seguro" e "nunca compre garantias estendidas". Uma política de risco é um quadro amplo. Nos exemplos de seguro, você espera a perda ocasional da franquia inteira, ou a falha ocasional de um produto não segurado. A questão relevante é sua capacidade de reduzir ou eliminar a dor da perda ocasional com o pensamento de que a política que o deixou exposto a ela irá com quase toda certeza ser financeiramente vantajosa no longo prazo.

Uma política de risco que agregue decisões é análoga à visão de fora dos problemas de planejamento que discuti anteriormente. A visão de fora muda o foco das especificidades da situação corrente para as estatísticas de resultados em situações semelhantes. A visão de fora é um quadro amplo para pensar acerca de planos ou projetos. Uma política de risco é um quadro amplo que embute uma escolha arriscada particular em uma série de escolhas semelhantes.

A visão de fora e a política de risco são remédios contra dois vieses distintos que afetam muitas decisões: o otimismo exagerado da falácia do planejamento e a precaução exagerada induzida pela aversão à perda. Os dois vieses se opõem um ao outro. O otimismo exagerado protege os indivíduos e as organizações dos efeitos paralisantes da aversão à perda; a aversão à perda os protege das sandices do otimismo superconfiante. O desfecho é um tanto confortável para o tomador de decisão. Os otimistas acreditam que as decisões que tomam são mais prudentes do que realmente são, e tomadores de decisão avessos à perda rejeitam corretamente propostas marginais que de outro modo talvez aceitariam. Não há garantia, é claro, de que os vieses se cancelem reciprocamente em qualquer situação. Uma organização capaz de eliminar tanto o otimismo excessivo como a excessiva aversão à perda deve fazê-lo. A combinação da visão de fora com uma política de risco deve ser a meta.

Richard Thaler conta uma discussão sobre tomada de decisão que teve com os principais gerentes dos 25 departamentos de uma grande empresa. Ele lhes pediu para considerar uma opção arriscada em que, com iguais probabilidades, eles poderiam perder uma grande quantia do capital que controlavam para receber o dobro dessa quantia. Nenhum dos executivos se mostrou disposto a fazer uma aposta tão perigosa. Então Thaler virou para o CEO da empresa

que também estava presente, e pediu sua opinião. Sem hesitar, o diretor respondeu: “Eu gostaria que todos eles aceitassem seus riscos.” No contexto dessa conversa, era natural que o CEO adotasse um quadro amplo que abrangesse todas as 25 apostas. Como Sam diante dos cem lances de moeda, ele podia contar com a agregação estatística para mitigar o risco global.

FALANDO DE POLÍTICAS DE RISCO

“Diga a ela para pensar como uma mulher de negócios! Algumas você ganha, outras você perde.”

“Decidi avaliar meu portfólio apenas uma vez a cada trimestre. Sou por demais avesso à perda para tomar decisões sensatas em face das flutuações de preço diárias.”

“Eles nunca compram garantias estendidas. Essa é a política de risco deles.”

“Cada um de nossos executivos é avesso à perda em seu próprio campo de atuação. Isso é perfeitamente natural, mas o resultado é que a organização não está assumindo risco suficiente.”

32

DE OLHO NO PLACAR

A não ser para os muito pobres, para quem a renda coincide com a sobrevivência, as principais motivações da busca por dinheiro não são necessariamente econômicas. Para o bilionário que procura ganhar um bilhão a mais, e na verdade até para o voluntário de um experimento de economia que busca um dólar extra, dinheiro é um substituto para pontos em uma escala de autoimagem e realização. Essas recompensas e punições, promessas e ameaças estão todas em nossa cabeça. Mantemos os olhos zelosamente nesse placar. Elas moldam nossas preferências e motivam nossas ações, como os incentivos fornecidos no ambiente social. Como resultado, nos recusamos a cortar perdas quando fazer tal coisa seria admitir o fracasso, tendemos contra ações que possam levar ao arrependimento e traçamos uma distinção acentuada mas ilusória entre omissão e comissão (i.e., o ato de comissionar), entre não fazer e fazer, pois o senso de responsabilidade é maior para um do que para o outro. A moeda derradeira que recompensa ou pune é com frequência emocional, uma forma mental de lidar consigo mesmo que inevitavelmente cria conflitos de interesse quando o indivíduo atua como um agente em prol de uma organização.

CONTAS MENTAIS

Richard Thaler é fascinado há muitos anos pelas analogias entre o mundo da contabilidade e as contas mentais que usamos para organizar e gerenciar nossas vidas, com resultados que são às vezes tolos e às vezes muito úteis. As contas mentais vêm nas mais diversas formas. Guardamos nosso dinheiro em diferentes contas, que são às vezes físicas, às vezes apenas mentais. Temos dinheiro para os gastos, a poupança, um fundo de reserva para o ensino de nossos filhos ou para emergências médicas. Há uma clara hierarquia em nossa disposição para sacar dessas contas a fim de cobrir as necessidades do momento. Usamos as contas para o propósito de controlar a nós mesmos, como ao fazer um orçamento doméstico, limitar o consumo diário de cafezinhos ou aumentar o tempo gasto com exercícios físicos. Com frequência pagamos pelo autocontrole, por exemplo, simultaneamente depositando dinheiro em uma conta poupança e mantendo dívida em cartões de crédito. Os Econs do modelo de agente racional não recorrem à contabilidade mental: possuem uma visão abrangente dos resultados e são impelidos por incentivos externos. Para os Humanos, contas mentais são uma forma de enquadramento estreito: elas mantêm as coisas sob controle e administráveis para uma mente finita.

Contas mentais são amplamente utilizadas para ficar de olho no placar. Lembre-se de que os golfistas profissionais executam o *putt* com mais sucesso ao tentar evitar um *bogey* do que ao tentar conseguir um *birdie*. Uma conclusão que podemos extrair é que os melhores golfistas criam uma conta separada para cada buraco; eles não se limitam a manter uma conta simples para seu sucesso geral. Um exemplo irônico relatado por Thaler em um antigo artigo

permanece sendo uma das melhores ilustrações sobre como a contabilidade mental afeta o comportamento:

> Dois torcedores fanáticos viajam 60 quilômetros para ver um jogo de basquete. Um deles pagou pelo seu ingresso; o outro estava prestes a comprar o ingresso quando ganhou um de algum amigo. Uma nevasca está anunciada para a noite do jogo. Qual dos dois donos de ingresso tem maior probabilidade de enfrentar a nevasca para assistir ao jogo?

A resposta é imediata: sabemos que o torcedor que pagou por seu ingresso tem maior probabilidade de ir. A contabilidade mental fornece a explicação. Presumimos que ambos os torcedores criaram uma conta para o jogo que esperavam ver. Perder o jogo significará fechar essas contas com um balanço negativo. Independente do modo como tenham obtido seu ingresso, ambos ficarão desapontados — mas o balanço final é nitidamente mais negativo para o que comprou o ingresso e está agora não só com o bolso vazio como também sem poder ver o jogo. Como ficar em casa é pior para esse indivíduo, ele está mais motivado a ver o jogo e desse modo é mais provável que enfrente a nevasca na estrada[1]. São cálculos tácitos de balanço emocional, do tipo que o Sistema 1 realiza sem deliberação. As emoções que as pessoas vinculam ao estado de suas contas mentais não são admitidas na teoria econômica padrão. Um Econ perceberia que o ingresso já havia sido pago e não podia ser devolvido. Seu custo está "afundado" e o Econ não levaria em consideração se havia comprado o ingresso para o jogo ou se o ganhara de um amigo (se é que Econs têm amigos). Para implementar esse comportamento racional, o Sistema 2 teria de estar ciente da possibilidade contrafactual: "Eu ainda sairia no meio dessa tempestade de neve se tivesse obtido o ingresso gratuitamente de um amigo?" É preciso uma mente ativa e disciplinada para se fazer uma pergunta tão difícil assim.

Um equívoco relacionado aflige os investidores individuais quando eles vendem ações de seu portfólio:

> Você precisa de dinheiro para cobrir os custos do casamento de sua filha e terá de vender algumas ações. Você se lembra do preço pelo qual comprou cada ação e pode identificá-la como uma vencedora, presentemente valendo mais do que pagou por ela, ou como uma perdedora. Entre as ações que você possui, Blueberry Tiles é uma vencedora; se você a vende hoje, terá obtido um ganho de 5 mil dólares. Você possui um investimento igual na Tiffany Motors, que vale atualmente 5 mil dólares menos do que pagou por ela. O valor de ambas as ações tem se mantido estável em semanas recentes. Qual das duas você está mais propenso a vender?

Um modo plausível de formular a escolha é esse: "Eu poderia encerrar a conta Blueberry Tiles e marcar um ponto em meu histórico de sucessos como investidor. Ou, de outro modo, poderia fechar a conta Tiffany Motors e adicionar um insucesso ao meu histórico. Qual deles eu preferiria fazer?" Se o problema é concebido como uma escolha entre proporcionar prazer a si mesmo e causar sofrimento a si mesmo, você certamente venderá a Blueberry Tiles e usufruirá de sua perícia como investidor. Como talvez seja esperado, a pesquisa financeira

tem documentado antes uma preferência maciça por vender vencedoras do que perdedoras — viés que recebeu uma classificação obscura: o *efeito de disposição* (*disposition effect*)[2].

O efeito de disposição é um caso de *enquadramento estreito*. O investidor criou uma conta para cada ação que adquiriu, e quer encerrar todas as contas como um ganho. Um agente racional teria uma visão abrangente do portfólio e venderia a ação com menor probabilidade de ir bem no futuro, sem considerar se ela é uma vencedora ou uma perdedora. Amos contou-me de uma conversa que teve com um consultor financeiro, que lhe pediu uma lista completa das ações em seu portfólio, incluindo o preço de compra de cada uma. Quando Amos perguntou, timidamente: "Não deveria não fazer diferença?", o consultor ficou perplexo. Ele aparentemente sempre acreditara que o estado da conta mental era uma consideração válida.

A suposição de Amos sobre as crenças do consultor financeiro provavelmente estava correta, mas ele estava errado em considerar o preço de compra como irrelevante. O preço de aquisição realmente importa e deve ser levado em consideração, até mesmo pelos Econs. O efeito de disposição é um viés custoso porque a questão de vender vencedoras ou perdedoras tem uma resposta clara, e não é que não faça diferença. Se você se importa mais com sua riqueza do que com suas emoções imediatas, vai vender a perdedora Tiffany Motors e ficar com a vencedora Blueberry Tiles. Pelo menos nos Estados Unidos, os impostos constituem forte incentivo: perdas realizadas diminuem seus impostos, enquanto negociar suas vencedoras o expõe a impostos. Esse fato elementar da vida financeira na verdade é algo que qualquer investidor americano sabe, e determina as decisões que eles tomam num único mês do ano — os investidores vendem mais perdedoras em dezembro, quando estão com os impostos na cabeça. A vantagem fiscal fica disponível o ano todo, é claro, mas durante 11 meses do ano a contabilidade mental prevalece sobre o bom-senso financeiro. Outro argumento contra vender vencedoras é a bem-documentada anomalia do mercado de que ações que recentemente ganharam valor têm probabilidade de seguir ganhando, pelo menos por algum tempo. O efeito líquido é amplo: o esperado retorno extra pós-imposto de negociar Tiffany e não Blueberry é 3,4% ao longo do ano seguinte. Fechar uma conta mental com um ganho é um prazer, mas é um prazer pelo qual você paga um preço. O erro não é um que um Econ teria cometido, e investidores experientes, que estão usando seu Sistema 2, são menos suscetíveis de cometê-lo do que novatos[3].

Um tomador de decisão racional se interessa apenas pelas consequências futuras dos atuais investimentos. Justificar erros antigos não está entre as preocupações do Econ. A decisão de investir recursos adicionais em uma conta perdedora, quando melhores investimentos estão disponíveis, é conhecida como falácia de custo afundado (*sunk-cost fallacy*), um erro oneroso que é observado tanto nas grandes quanto nas pequenas decisões. Sair de carro em meio à nevasca porque se pagou por um ingresso é um erro de custo afundado.

Imagine uma empresa que já gastou 50 milhões de dólares em um projeto. O projeto agora está atrasado e os prognósticos de seu retorno final são menos favoráveis do que no estágio de planejamento inicial. Um investimento adicional de 60 milhões é exigido para dar uma chance

ao projeto. Uma proposta alternativa seria investir a mesma quantia em um novo projeto que no momento parece ter probabilidade de trazer maior retorno. O que a empresa vai fazer? Não é incomum que uma empresa afligida por custos afundados saia por aí no meio da nevasca, jogando ainda mais dinheiro pela janela, em vez de aceitar a humilhação de fechar a conta de um fracasso oneroso. Essa situação fica na célula superior direita do padrão quádruplo (página 397), na qual a escolha se dá entre uma perda segura e uma aposta desfavorável, que é com frequência insensatamente a preferida.

O comprometimento cada vez maior com esforços fadados ao fracasso é um equívoco da perspectiva da empresa, mas não necessariamente da perspectiva do executivo que é o "pai" do projeto em vias de naufragar. Cancelar o projeto deixará uma mancha permanente no currículo do executivo, e seus interesses pessoais talvez sejam mais bem atendidos se ele seguir apostando com os recursos da organização na esperança de recuperar o investimento original — ou pelo menos numa tentativa de postergar o dia do acerto de contas. Na presença de custos afundados, os incentivos do gerente ficam desalinhados com os objetivos da empresa e seus acionistas, um tipo familiar do que é conhecido como problema de agência ou representação. Grupos de diretores são bem cientes desses conflitos e com frequência substituem um CEO que se acha estorvado por antigas decisões e está relutante em cortar custos. Os membros da diretoria não necessariamente acreditam que o novo CEO é mais competente do que o anterior. O que eles sabem é que essa nova pessoa não traz consigo as mesmas contas mentais e está desse modo mais capacitada a ignorar os custos afundados de investimentos precedentes na avaliação de oportunidades presentes.

A falácia de custo afundado mantém as pessoas por tempo demais em empregos ruins, casamentos infelizes e projetos de pesquisa pouco prometedores. Já observei muitas vezes jovens cientistas lutando para salvar um projeto condenado quando seria mais prudente deixá-lo de lado e iniciar um novo. Felizmente, pesquisas sugerem que pelo menos em alguns contextos a falácia pode ser superada[4]. A falácia do custo afundado é identificada e ensinada como um equívoco tanto nos cursos de economia como de administração, aparentemente com bons resultados: há evidência de que alunos de graduação nessas áreas sejam mais dispostos do que outros a largar um projeto em vias de fracassar.

ARREPENDIMENTO

Arrependimento é uma emoção, e é também uma punição que impingimos a nós mesmos. O medo do arrependimento é um fator considerado em inúmeras decisões tomadas pelas pessoas ("Não faça isso, você vai se arrepender" é uma advertência comum), e a experiência real de arrependimento é familiar. O estado emocional foi bem descrito por dois psicólogos holandeses, que observaram que o arrependimento é "acompanhado do sentimento de que a pessoa devia ter pensado antes, por uma sensação de afundar[5], pelos pensamentos do erro que a pessoa cometeu e das oportunidades perdidas, por uma tendência de se remoer e corrigir o próprio equívoco e pelo desejo de desfazer o acontecido e ter uma segunda chance".

Arrependimento intenso é o que você vivencia quando pode muito facilmente imaginar a si mesmo fazendo algo diferente do que fez.

O arrependimento é uma dessas emoções contrafactuais que são suscitadas pela disponibilidade de alternativas à realidade. Depois de todo acidente aéreo há histórias especiais sobre passageiros que "não deveriam" estar no avião — eles conseguiram um lugar no último momento, foram transferidos de outra companhia aérea, deveriam ter viajado um dia antes, mas precisaram adiar. A característica comum dessas histórias pungentes é que elas envolvem eventos incomuns — e é mais fácil reverter na imaginação eventos incomuns do que eventos normais. A memória associativa contém uma representação do mundo normal e suas regras. Um evento anormal chama a atenção, e também ativa a ideia do evento que teria sido normal sob as mesmas circunstâncias.

Para apreciar a ligação de arrependimento com a normalidade[6], considere a seguinte situação:

> O sr. Brown quase nunca dá carona. Ontem ele deu carona para um sujeito e foi assaltado.
>
> O sr. Smith vive dando carona. Ontem ele deu carona para um sujeito e foi assaltado.
>
> Qual dos dois vai sentir maior arrependimento com o episódio?

Os resultados não são de surpreender: 88% dos que responderam disseram sr. Brown, 12% disseram sr. Smith.

Arrependimento não é a mesma coisa que culpa. Perguntou-se a outros participantes a seguinte questão sobre o mesmo incidente:

> Quem será criticado mais severamente pelos outros?

Resultados: sr. Brown, 23%, sr. Smith, 77%.

Arrependimento e culpa são ambos evocados por meio da comparação com uma norma, mas as normas relevantes são diferentes. As emoções vivenciadas pelo sr. Brown e pelo sr. Smith são dominadas pelo modo como normalmente eles agem em relação a caronas. Dar carona é um evento anômalo para o sr. Brown, e assim a maioria das pessoas espera que ele sinta um arrependimento mais intenso. Um observador mais crítico, porém, vai comparar os dois homens a normas convencionais de comportamento racional e provavelmente culpará o sr. Smith por habitualmente assumir riscos irracionais[7]. Ficamos tentados a dizer que o sr. Smith fez por merecer e que o sr. Brown teve pouca sorte. Mas o sr. Brown tem maior probabilidade de ficar se culpando, porque agiu contrariamente à sua natureza, nesse caso.

Tomadores de decisão sabem de sua tendência a se arrepender, e a antecipação dessa emoção dolorosa desempenha um papel em inúmeras decisões. Intuições sobre arrependimento são notavelmente uniformes[8] e convincentes, como ilustra o exemplo a seguir:

> Paul é dono de ações na companhia A. No ano passado ele considerou investir em ações da companhia B, mas decidiu não investir. Ele hoje sabe que estaria 1.200 dólares mais rico se tivesse passado a investir na companhia B.
>
> George tinha ações na companhia B. No ano passado mudou seu investimento para as ações da companhia A. Ele hoje sabe que estaria 1.200 dólares mais rico se tivesse mantido o investimento na companhia B.
>
> Qual dos dois está mais arrependido?

Os resultados são indiscutíveis: 8% dos que responderam disseram Paul, 92% disseram George.

Isso é curioso, pois as situações dos dois investidores são objetivamente idênticas. Ambos possuem ações A e ambos estariam a mesma coisa mais ricos se possuíssem a ação B. A única diferença é que George chegou aonde chegou agindo, ao passo que Paul chegou ao mesmo lugar deixando de agir. Esse curto exemplo ilustra uma história clara: as pessoas esperam ter reações emocionais mais fortes (incluindo arrependimento) diante de um resultado que é gerado por ação do que diante do mesmo resultado quando é gerado por inação. Isso costuma ser visto no contexto de apostas: as pessoas esperam ser mais felizes ao jogar e ganhar do que ao se abster de jogar e conseguir a mesma quantia. A assimetria é pelo menos igualmente forte para perdas, e se aplica tanto à culpa[9] como ao arrependimento. A chave não é a diferença entre comissão e omissão, mas a distinção entre opções e ações default que se desviam do default[10]. Quando você desvia do default, pode facilmente imaginar a norma — e se o default está associado com consequências ruins, a discrepância entre os dois pode ser fonte de emoções dolorosas. A opção default quando você tem uma ação na bolsa é não vender, mas a opção default quando você encontra seu colega no trabalho de manhã é dizer bom dia. Vender uma ação e deixar de dar bom dia ao colega no escritório são ambos afastamentos da opção default e candidatos naturais a arrependimento ou culpa.

Numa demonstração convincente do poder das opões default, os participantes jogaram uma simulação de blackjack no computador. A alguns jogadores era perguntado "Você quer mais uma carta?", enquanto a outros, "Você fica como está?". Independente da pergunta, dizer sim estava associado com um arrependimento muito maior do que dizer não se o resultado era ruim! A questão evidentemente sugere uma reação default, que é, "Não tenho um forte desejo de fazer isso". É o afastamento do default que gera arrependimento. Outra situação em que a ação é o default é a de um treinador cuja equipe perdeu feio em seu último jogo. Espera-se que o treinador faça uma mudança de jogadores ou de estratégia, e se ele deixar de fazê-lo vai gerar culpa e arrependimento[11].

A assimetria no risco de arrependimento favorece escolhas convencionais e avessas ao risco. O viés aparece em muitos contextos. Consumidores lembrados de que talvez venham a se arrepender como resultado de suas escolhas exibem um aumento de preferência por opções convencionais, favorecendo nomes de marca em lugar de produtos genéricos[12]. O comportamento dos gerentes de fundos financeiros à medida que o ano se aproxima do fim

mostra também um efeito de avaliação antecipada: eles tendem a limpar seus portfólios[13] das ações não convencionais e questionáveis. Mesmo decisões de vida ou morte podem ser afetadas. Imagine um médico com um paciente gravemente enfermo. Um tratamento se conforma ao padrão normal de cuidados; outro é incomum. O médico tem algum motivo para acreditar que o tratamento não convencional melhora as chances do paciente, mas a evidência é inconclusiva. O médico que prescreve o tratamento incomum enfrenta um risco substancial de arrependimento, culpa e talvez briga na justiça. Em retrospecto, será mais fácil imaginar a escolha normal; a escolha anormal será fácil de desfazer. Certo, um bom resultado contribuirá para a reputação do médico que ousou, mas o benefício potencial é menor do que o custo potencial, pois o sucesso de um modo geral é um resultado mais normal do que o fracasso.

RESPONSABILIDADE

As perdas pesam mais ou menos o dobro do que os ganhos em diversos contextos: escolha entre apostas, efeito dotação e reações a mudanças de preço. O coeficiente de aversão à perda é muito mais elevado em algumas situações. Em particular, você pode ficar mais avesso à perda para aspectos de sua vida[14] que são mais importantes do que dinheiro, como saúde. Além do mais, sua relutância em "vender" importantes dotações aumenta dramaticamente quando fazer tal coisa pode torná-lo responsável por um resultado muito ruim. O antigo clássico de Richard Thaler sobre comportamento do consumidor[15] incluía um exemplo poderoso, ligeiramente modificado na seguinte questão:

> Você foi exposto a uma doença que se contraída leva a uma morte rápida e indolor em uma semana. A probabilidade de que tenha a doença é de 1/1.000. Há uma vacina eficaz apenas antes do surgimento de qualquer sintoma. Qual é o máximo que você estaria disposto a pagar pela vacina?

A maioria das pessoas está disposta a pagar uma quantia significativa, mas limitada. Enfrentar a possibilidade de morte é desagradável, mas o risco é pequeno e parece irracional você ir à falência para evitá-lo. Agora, considere uma ligeira variação:

> Necessita-se de voluntários para uma pesquisa sobre essa doença. Tudo que se exige é que você se exponha a uma chance de 1/1.000 de contrair a doença. Qual é o mínimo que você pediria a fim de se voluntariar para esse programa? (Você não teria permissão de comprar a vacina.)

Como é de se esperar, o preço que os voluntários propõem é muito mais elevado do que o preço que estavam dispostos a pagar pela vacina. Thaler relatou informalmente que uma proporção típica é de cerca de 50:1. O preço de venda extremamente elevado reflete duas características desse problema. Em primeiro lugar, você não deveria vender sua saúde; a transação não é considerada legítima e a relutância em se envolver nisso está expressa em um preço mais elevado. Talvez o mais importante, você será responsável pelo resultado se for ruim. Você sabe que, se acordar certa manhã com sintomas indicando que em breve estará

morto, vai sentir mais arrependimento no segundo caso do que no primeiro, pois poderia ter rejeitado a ideia de vender sua saúde sem sequer parar para considerar o preço. Você poderia ter ficado com a opção default e não ter feito nada, e agora esse contrafactual vai assombrá-lo pelo resto de seus dias.

O estudo da reação dos pais ao inseticida potencialmente perigoso mencionado antes incluía também uma questão sobre a predisposição de aceitar um risco aumentado. Os participantes do estudo foram instruídos a imaginar que usavam um inseticida cujo risco de inalação e envenenamento infantil era de 15 por 10 mil frascos de spray. Havia um inseticida mais barato disponível, para o qual o risco subia de 15 para 16 por 10.000 frascos. Perguntou-se aos pais que desconto os induziria a passar ao produto menos caro (e menos seguro). Mais de dois terços dos pais no estudo responderam que não comprariam o novo produto pelo preço que fosse! Estavam evidentemente revoltados com a mera ideia de trocar a segurança de seus filhos por dinheiro. A minoria capaz de encontrar um desconto que conseguiria aceitar exigia uma quantia que era significativamente mais elevada do que a quantia que estavam propensos a pagar por um aperfeiçoamento muito maior na segurança do produto.

Qualquer um pode compreender e se solidarizar com a relutância dos pais a trocar até mesmo um mínimo aumento no risco para seus filhos por dinheiro. Vale notar, porém, que essa atitude é incoerente e potencialmente perigosa para a segurança daqueles que desejamos proteger. Mesmo os pais mais amorosos têm recursos finitos de tempo e dinheiro para proteger seus filhos (a contabilidade mental de manter-meu-filho-seguro conta com uma verba limitada), e parece razoável mobilizar esses recursos de um modo que se faça o melhor uso deles. Dinheiro que poderia ser poupado aceitando-se um mínimo incremento no risco de dano causado por um pesticida poderia certamente encontrar melhor uso na redução da exposição da criança a outros danos, talvez com a aquisição de uma cadeirinha de carro mais segura ou de protetores para as tomadas elétricas. O "tabu do tradeoff"[16] contra aceitar qualquer aumento no risco não é um modo eficiente de usar a verba para segurança. Na verdade, a resistência pode ser motivada por um medo egoísta de arrependimento, mais do que por um desejo de otimizar a segurança da criança. O pensamento "e se?" que passa pela cabeça de qualquer pai ou mãe que deliberadamente faça uma transação dessas é uma imagem do arrependimento e da vergonha que um ou outro sentiria na eventualidade de o pesticida causar algum dano.

A aversão intensa a trocar o risco aumentado por alguma outra vantagem desempenha um papel em larga escala nas leis e regulamentações que governam o risco. Essa tendência é particularmente forte na Europa, onde o princípio de precaução[17], que proíbe qualquer ação que possa causar algum dano, é uma doutrina amplamente aceita. No contexto regulador, o princípio de precaução impõe todo o ônus de comprovar a segurança àquele que empreenderá as ações que possam causar mal às pessoas ou ao ambiente. Inúmeros órgãos internacionais já especificaram que a ausência de evidência científica de dano potencial não é justificativa

suficiente para assumir riscos. Como observa o jurista Cass Sunstein, o princípio de precaução é custoso, e quando interpretado estritamente pode ser paralisante. Ele menciona uma lista impressionante de inovações que não teriam passado no teste, incluindo "aviões, ar-condicionado, antibióticos, automóveis, cloro, vacina contra sarampo, cirurgia cardíaca, rádio, refrigeração, vacina contra varíola e raios X". A versão mais forte do princípio de precaução é obviamente insustentável. Mas a *aversão à perda acentuada* (*enhanced loss aversion*) está embutida em uma intuição moral poderosa e amplamente partilhada; ela se origina no Sistema 1. O dilema entre atitudes morais intensamente avessas à perda e gerenciamento de risco eficiente não possui uma solução simples e convincente.

Passamos grande parte de nosso dia antecipando, e tentando evitar, o sofrimento emocional que causamos a nós mesmos. Até que ponto devemos levar a sério esses resultados intangíveis, as punições (e ocasionais recompensas) autoinfligidas que vivenciamos ficando de olho no placar de nossas vidas? Os Econs supostamente não sofrem com eles, e para os Humanos eles são onerosos. Levam a ações que são prejudiciais à riqueza dos indivíduos, à legitimidade das políticas públicas e ao bem-estar da sociedade. Mas as emoções de arrependimento e responsabilidade moral são reais, e o fato de que os Econs não as têm talvez não seja relevante.

Será razoável, particularmente, permitir que suas escolhas sejam influenciadas pela antecipação do arrependimento? Suscetibilidade ao arrependimento, assim como suscetibilidade a desmaios, é um fato da vida ao qual a pessoa deve se ajustar. Se você é um investidor, suficientemente rico e cauteloso por natureza, talvez seja capaz de se dar ao luxo de um portfólio que minimize a expectativa de arrependimento mesmo que não maximize o acúmulo de riqueza.

Você também pode tomar precauções que o deixarão vacinado contra o arrependimento. Talvez o mais útil seja ser explícito sobre a antecipação de arrependimento. Se você consegue se lembrar, quando as coisas estão indo mal, de que considerou a possibilidade de arrependimento cuidadosamente antes de decidir, é provável que vivencie menos essa sensação. Você deve saber também que arrependimento e viés retrospectivo virão de mãos dadas, de modo que qualquer coisa que conseguir fazer para evitar o retrospecto provavelmente será útil. Minha política pessoal para evitar o retrospecto é ser ou muito radical ou completamente casual quando tomo uma decisão com consequências de longo prazo. O retrospecto é pior quando você pensa um pouco, apenas o suficiente para dizer mais tarde a si mesmo: "Quase tomei uma decisão melhor."

Daniel Gilbert e seus colegas alegam provocativamente que as pessoas de um modo geral antecipam mais arrependimento do que irão realmente sentir, pois elas subestimam a eficácia das defesas psicológicas que irão mobilizar — o que eles classificam de "sistema imune psicológico"[18]. A recomendação deles é que você não deve dar peso demais ao arrependimento; mesmo que sinta algum, vai doer menos do que você pensa hoje.

FALANDO DE FICAR DE OLHO NO PLACAR

“Ele costuma separar as contas mentais para compras em dinheiro e com cartão de crédito. Eu vivo lembrando a ele que dinheiro é dinheiro.”

“Continuamos investindo nessa ação só para evitar fechar nossa conta mental em uma perda. É o efeito de disposição.”

“Descobrimos um excelente prato naquele restaurante e nunca experimentamos qualquer outra coisa, para evitar arrependimento.”

“O vendedor me mostrou a cadeira de bebê mais cara que havia e disse que era a mais segura, e não consegui me convencer a comprar o modelo mais barato. Fiquei com a sensação de um tabu do tradeoff.”

33

REVERSÕES

Você tem a tarefa de determinar a compensação para vítimas de crimes violentos. Considere o caso de um homem que perdeu o uso da mão direita como resultado de um tiro. Ele foi baleado quando entrava em uma loja de conveniências de seu bairro onde um assalto estava ocorrendo.

Duas lojas localizavam-se perto da casa da vítima, que frequentava uma delas com mais regularidade do que a outra. Considere dois cenários:

(i) O assalto aconteceu na loja que o homem frequenta regularmente[1].

(ii) A loja que o homem frequenta regularmente foi fechada para um enterro, então ele decidiu ir a outra loja, onde foi baleado.

A loja onde o homem foi baleado deve fazer alguma diferença na compensação estabelecida?

Você formou seu julgamento com base na avaliação conjunta, onde considera dois cenários ao mesmo tempo e faz uma comparação. Você pode aplicar uma regra. Se acha que o segundo cenário merece compensação maior, deve designar um valor monetário mais elevado.

Há um consenso quase universal quanto à resposta: a compensação deve ser a mesma em ambas as situações. A compensação destina-se ao ferimento incapacitante, então por que o local onde ocorreu deveria fazer alguma diferença? A avaliação conjunta dos dois cenários lhe deu uma oportunidade de examinar seus princípios morais sobre os fatores que são relevantes para a compensação da vítima. Para a maioria das pessoas, o local não é um desses fatores. Como em outras situações que exigem uma comparação explícita, o pensamento foi lento e o Sistema 2 esteve envolvido.

Os psicólogos Dale Miller e Cathy McFarland, que conceberam originalmente os dois cenários, apresentaram-nos a diferentes pessoas para avaliação isolada. Em seu experimento entressujeitos, cada participante viu um único cenário e atribuiu um valor monetário a ele. Descobriram, como você certamente adivinhou, que a vítima recebia uma soma muito mais elevada sendo ferida numa loja que raramente visitava do que sendo atingida na loja de sempre. A comoção (parente próxima do arrependimento) é um sentimento contrafactual, que é evocado porque o pensamento "se ao menos ele tivesse ido à sua loja de sempre…" vem prontamente à mente. Os familiares mecanismos de substituição e equiparação de intensidade do Sistema 1 traduzem a força da reação emocional diante da história em uma escala monetária, criando uma grande diferença no valor da compensação financeira.

A comparação dos dois experimentos revela um nítido contraste. Quase todo mundo que vê ambos os cenários juntos (intrassujeito) endossa o princípio de que a comoção não é uma consideração legítima. Infelizmente, o princípio se torna relevante apenas quando os dois cenários são vistos conjuntamente, e não é assim que a vida normalmente funciona. Normalmente, percebemos a vida no modo entressujeitos, em que alternativas contrastantes

que podem mudar seu modo de pensar estão ausentes, e é claro WYSIATI — “o que você vê é tudo que há”. Como consequência, as crenças que você endossa quando reflete sobre moralidade não necessariamente governam suas reações emocionais, e as intuições morais que vêm à sua mente em diferentes situações não são internamente consistentes.

A discrepância entre a avaliação isolada e a avaliação conjunta do cenário do assalto pertence a uma família ampla de reversões de julgamento e escolha[2]. As primeiras reversões de preferência foram descobertas no início dos anos 1970, e muitas reversões de outros tipos foram relatadas ao longo dos anos.

DESAFIANDO A ECONOMIA

Reversões de preferência têm um importante lugar na história do diálogo entre psicólogos e economistas[3]. As reversões que chamaram a atenção foram relatadas por Sarah Lichtenstein e Paul Slovic, dois psicólogos que haviam feito sua graduação na Universidade de Michigan na mesma época que Amos. Eles conduziram um experimento sobre preferência entre apostas, que apresento aqui numa versão ligeiramente simplificada.

> Você deve escolher entre duas apostas, que serão feitas numa roleta com 36 divisões.
>
> Aposta A: 11/36 de ganhar 160 dólares, 25/36 de perder 15 dólares
>
> Aposta B: 35/36 de ganhar quarenta dólares, 1/36 de perder dez dólares

Você é instruído a escolher entre uma aposta segura e uma mais arriscada: um ganho quase certo de uma quantia modesta ou uma pequena chance de ganhar uma quantia substancialmente maior e uma alta probabilidade de perder. A segurança prevalece, e B é claramente a escolha mais popular.

Agora considere cada aposta separadamente: Se você tivesse essa aposta, qual é o menor preço pelo qual a venderia? Lembre-se de que você não está negociando com ninguém — sua tarefa é determinar o preço mais baixo pelo qual realmente estaria disposto a abrir mão da aposta. Tente. Talvez você descubra que o prêmio que pode ser ganho é proeminente nessa tarefa, e que sua estimativa do valor da aposta está ancorada nesse valor. Os resultados apoiam essa conjectura, e o preço de venda é mais elevado para a aposta A do que para a aposta B. Isso é uma reversão de preferência: as pessoas preferem B a A, mas, se imaginam ter apenas uma delas, estabelecem um valor mais elevado para A do que para B. Como nas situações do assalto, a reversão de preferência ocorre porque a avaliação conjunta concentra a atenção em um aspecto da situação — o fato de que a aposta A é muito menos segura do que a aposta B — que foi menos proeminente na avaliação isolada. As características que causaram a diferença entre os julgamentos das opções na avaliação isolada — a comoção pelo fato de a vítima estar na loja errada e a ancoragem no preço — estão suprimidas ou são irrelevantes quando as opções são avaliadas em conjunto. As reações emocionais do Sistema 1 têm probabilidade muito maior de determinar uma avaliação isolada; a comparação que ocorre na

avaliação conjunta sempre envolve uma estimativa mais cuidadosa e laboriosa, que pede pelo Sistema 2.

A reversão de preferência pode ser confirmada em um experimento intrassujeito, em que os indivíduos estabelecem preços nos dois conjuntos como parte de uma longa lista, e também escolhem entre eles. Os participantes não estão cientes da inconsistência, e as reações deles quando confrontados com ela podem ser interessantes. Uma entrevista de 1968 com um participante do experimento, conduzida por Sarah Lichtenstein, tornou-se um clássico definitivo da área. O pesquisador conversa longamente com um participante confuso[4], que escolhe uma aposta em detrimento da outra, mas depois se mostra disposto a dar dinheiro em troca do item que acabou de escolher pelo outro que acabou de rejeitar, e segue nesse círculo repetidamente.

Os racionais Econs certamente não se mostrariam suscetíveis a reversões de preferência, e o fenômeno foi desse modo um desafio ao modelo de agente racional e à teoria econômica que é construída em cima desse modelo. O desafio poderia ter sido ignorado, mas não foi. Anos depois que as reversões de preferência foram relatadas, dois respeitados economistas, David Grether e Charles Plott, publicaram um artigo na prestigiosa *American Economic Review*[5], em que relataram seus próprios estudos do fenômeno que Lichtenstein e Slovic haviam descrito. Essa foi provavelmente a primeira descoberta feita por psicólogos experimentais a ter chamado a atenção de economistas. O parágrafo de abertura do artigo de Grether e Plott era extraordinariamente dramático para um texto acadêmico, e sua intenção era clara: “Foi desenvolvido na psicologia um corpus teórico e de dados que deve ser de interesse para os economistas. Tomados pelo seu valor de face, os dados são simplesmente inconsistentes com a teoria da preferência e têm amplas implicações para as prioridades de pesquisa na economia. […] Este artigo relata os resultados de uma série de experimentos concebidos para desacreditar os trabalhos dos psicólogos quando aplicados à economia.”

Grether e Plott listaram 13 teorias que poderiam explicar as descobertas originais e descreveram cuidadosamente os experimentos concebidos para testar essas teorias. Uma de suas hipóteses, que — é desnecessário dizer — os psicólogos achavam complacente, era de que os resultados se deviam ao fato de o experimento ser empreendido por psicólogos! No fim, uma única hipótese permaneceu de pé: os psicólogos tinham razão. Grether e Plott admitiram que essa hipótese é a menos satisfatória do ponto de vista da teoria padrão da preferência, pois “permite que a escolha individual dependa do contexto em que as escolhas são feitas”[6] — uma clara violação da doutrina da coerência.

Você talvez pense que esse resultado surpreendente provocaria uma onda aflita de autocrítica entre os economistas, já que um pressuposto básico de sua teoria fora desafiado com sucesso. Mas não é assim que as coisas funcionam na ciência social, e isso vale tanto para a psicologia como para a economia. Crenças teóricas são robustas, e é preciso bem mais do que uma descoberta embaraçosa[7] para que teorias estabelecidas sejam seriamente questionadas. Na verdade, o artigo admiravelmente franco de Grether e Plott teve pouco efeito

direto nas convicções dos economistas, provavelmente Grether e Plott inclusos. Mas contribuiu para uma maior predisposição na comunidade de economistas a levar a pesquisa psicológica a sério e desse modo promoveu um grande avanço no diálogo além das fronteiras entre as disciplinas.

CATEGORIAS

"John é alto ou baixo?" Se John tem 1,5 metro, sua resposta vai depender da idade dele; ele é muito alto se tem 6 anos de idade, muito baixo se está com 16. Seu Sistema 1 automaticamente puxa da memória a norma relevante, e o significado da escala de altura é ajustado automaticamente. Você é capaz também de equiparar intensidades entre categorias e responder à pergunta: "O prato de um restaurante que se equipare à altura de John é caro ou barato?" Sua resposta vai depender da altura de John: o prato é bem mais barato se ele tiver 16 anos e bem mais caro se ele tiver 6.

Mas agora veja isto:

John tem 6 anos. Ele mede 1,5 metro de altura.

Jim tem 16 anos. Ele mede 1,55 metro de altura.

Em avaliações individuais, qualquer um vai concordar que John é muito alto e Jim não é, porque eles são comparados a diferentes normas. Se lhe fosse feita uma pergunta diretamente comparativa, "John é tão alto quanto Jim?", você responderia que não é. Não há surpresa aqui, e pouca ambiguidade. Em outras situações, porém, o processo pelo qual objetos e eventos recrutam seu próprio contexto de comparação pode levar a escolhas incoerentes sobre questões sérias.

Você não deve ficar com a impressão de que avaliações individuais e conjuntas são sempre inconsistentes, ou de que os julgamentos são completamente caóticos. Nosso mundo é separado em categorias para as quais temos normas, como meninos de 6 anos ou mesas. Julgamentos e preferências são coerentes dentro de categorias, mas potencialmente incoerentes quando os objetos que são avaliados pertencem a categorias diferentes. Para dar um exemplo, responda às seguintes três questões:

Do que você gosta mais, de maçã ou pêssego?

Do que você gosta mais, de filé ou carne ensopada?

Do que você gosta mais, de maçã ou filé?

A primeira e a segunda perguntas referem-se a itens que pertencem à mesma categoria, e você sabe imediatamente de que gosta mais. Além disso, você teria recuperado da memória a mesma classificação da avaliação isolada ("Você gosta muito ou pouco de maçã?" "Você gosta muito ou pouco de pêssego?"), pois tanto maçãs como pêssegos evocam fruta. Não vai haver reversão de preferência, pois diferentes frutas são comparadas à mesma norma e

implicitamente comparadas uma à outra tanto na avaliação isolada como na conjunta. Ao contrário das perguntas intracategoria, não há resposta estável para a comparação entre maçãs e filé. Ao contrário de maçãs e pêssegos, maçãs e filé não são substitutos naturais e não preenchem a mesma necessidade. Você às vezes quer um filé e às vezes uma maçã, mas raramente dirá que tanto faz uma coisa como outra.

Imagine receber um e-mail de uma organização em que de um modo geral você confia, pedindo uma contribuição para uma causa:

> Em muitos locais de acasalamento, os golfinhos estão ameaçados pela poluição, e o resultado esperado disso é um declínio na população de golfinhos. Um fundo especial apoiado por contribuições privadas foi criado para providenciar locais de acasalamento livres de poluição para os golfinhos.

Que associações essa questão evoca? Estivesse você ou não plenamente consciente delas, ideias e lembranças de causas relacionadas vieram à sua mente. Projetos concebidos para preservar espécies ameaçadas mostraram probabilidade particularmente maior de serem lembrados. A avaliação da dimensão BOM–MAU é uma operação automática do Sistema 1, e você formou uma impressão grosseira da categorização do golfinho entre as espécies que vieram à sua mente. O golfinho é muito mais encantador do que, digamos, furões, lesmas ou carpas — ele ocupa uma classificação altamente favorável no conjunto de espécies às quais é espontaneamente comparado.

A questão que você deve responder não é se gosta mais de golfinhos[8] do que de carpas; o que está sendo exigido de você é que conceba um valor monetário. Claro, você pode saber, com base na experiência de solicitações anteriores, que nunca atende a solicitações desse tipo. Por alguns minutos, imagine-se como alguém que de fato contribui para esse tipo de pedido.

Como muitas outras questões difíceis, a estimativa do valor monetário pode ser solucionada por substituição e equiparação de intensidade. A questão monetária é difícil, mas uma questão mais fácil acha-se prontamente disponível. Como você gosta de golfinhos, provavelmente sentirá que salvá-los é uma boa causa. O passo seguinte, que também é automático, gera uma quantidade monetária mediante a tradução da intensidade com que você gosta de golfinhos para uma escala de contribuições. Você possui uma percepção de sua escala de contribuições prévias a causas ambientais, o que talvez difira da escala de suas contribuições para políticos ou para o time de futebol de sua universidade. Você sabe que quantia seria uma contribuição "muito grande" para você e quais quantias são "grandes", "modestas" e "pequenas". Você também possui escalas para sua atitude em relação às espécies (indo de "gosto muito" a "nem um pouco"). Desse modo você é capaz de traduzir sua atitude para a escala monetária, passando automaticamente de "gosto bastante" para "contribuição razoavelmente grande", e daí a uma quantidade monetária.

Em outra situação, você é abordado com um pedido diferente:

Trabalhadores agrícolas, que são expostos ao sol por muitas horas, apresentam uma taxa mais elevada de câncer de pele do que a população geral. Check-ups médicos frequentes podem reduzir o risco. Um fundo será criado para apoiar os check-ups para grupos ameaçados.

Esse é um problema urgente? Qual categoria ele evocou enquanto norma quando você estimou o grau de urgência? Se você categorizou automaticamente o problema como uma questão de saúde pública, provavelmente descobriu que a ameaça de câncer de pele em trabalhadores rurais não ocupa uma posição muito elevada entre essas questões — quase certamente abaixo da classificação dos golfinhos entre as espécies ameaçadas. Conforme você traduzia sua impressão da importância relativa do câncer de pele em uma quantia monetária, talvez você tenha pensado numa contribuição menor do que ofereceu para proteger um animal querido. Nos experimentos, os golfinhos atraíram contribuições um pouco maiores na avaliação isolada do que os trabalhadores agrícolas.

Em seguida, considere as duas causas na avaliação conjunta. Qual dos dois, golfinhos ou trabalhadores agrícolas, merece uma contribuição monetária maior? A avaliação conjunta enfatiza uma característica que não era identificável na avaliação isolada, mas é reconhecida como decisiva quando detectada: agricultores são humanos, golfinhos não são. Você sabia disso, é claro, mas isso não era relevante para o julgamento que fez na avaliação isolada. O fato de que golfinhos não são humanos não veio à tona porque todas as questões que foram ativadas em sua memória compartilhavam dessa característica. O fato de que os agricultores são humanos não veio à sua mente porque todas as questões de saúde pública envolvem humanos. O enquadramento estreito da avaliação isolada permitiu que os golfinhos obtivessem uma pontuação de intensidade mais elevada, levando a uma alta taxa de contribuições por equiparação de intensidade. A avaliação conjunta muda a representação das questões: a característica "humano versus animal" se torna proeminente apenas quando ambos são vistos conjuntamente. Na avaliação conjunta as pessoas mostram uma sólida preferência pelos agricultores e uma predisposição a contribuir substancialmente mais para seu bem-estar do que para a proteção de uma espécie querida não humana. Aqui, mais uma vez, como nos casos das apostas e do sujeito baleado no assalto, os julgamentos formados na avaliação isolada e conjunta não serão consistentes.

Christopher Hsee, da Universidade de Chicago, contribuiu com o seguinte exemplo de reversão de preferência, entre muitos outros do mesmo tipo. Os objetos a serem avaliados são dicionários musicais de segunda mão.

	Dicionário A	Dicionário B
Ano de publicação	1993	1993
Número de entradas	10.000	20.000
Condição	Como novo	Capa rasgada, de resto como novo

Quando os dicionários são apresentados em avaliação isolada, o dicionário A recebe valor

mais elevado, mas é claro que a preferência muda na avaliação conjunta. O resultado ilustra a *hipótese de avaliabilidade* (*evaluability hypothesis*) de Hsee: o número de entradas não recebe peso algum na avaliação isolada, pois os números não são "avaliáveis" por si só. Na avaliação conjunta, por outro lado, fica imediatamente óbvio que o dicionário B é superior quanto a esse atributo[9], e também é aparente que o número de entradas é muito mais importante do que a condição da capa.

REVERSÕES INJUSTAS

Há um bom motivo para acreditar que a administração de justiça é contaminada pela incoerência previsível em diversas áreas. A evidência é extraída em parte de experimentos, incluindo estudos de júris simulados, e em parte da observação de padrões na legislação, regulamentação e litígio.

Em um experimento, pediu-se aos jurados da simulação, recrutados de listas de júri no Texas, que estimassem indenizações punitivas em diversos casos civis. Os casos vinham aos pares, cada um consistindo em uma alegação de dano físico e uma de prejuízo financeiro. Os jurados da simulação avaliavam um dos cenários, depois eram apresentados ao caso que lhe fazia par, sendo instruídos a comparar os dois. A seguir vemos os resumos de um par de casos:

> Caso 1: Uma criança sofreu queimaduras moderadas quando seu pijama pegou fogo, porque ela estava brincando com fósforos. A fábrica que fez o pijama não o produziu adequadamente resistente ao fogo.

> Caso 2: A conduta inescrupulosa de um banco levou outro banco a uma perda de 10 milhões de dólares.

Metade dos participantes julgou o caso 1 primeiro (em avaliação isolada) antes de comparar os dois casos em avaliação conjunta. A sequência foi revertida para os outros participantes. Na avaliação isolada, os jurados concederam indenizações punitivas mais elevadas para o banco fraudado do que para a criança queimada, presumivelmente porque o tamanho da perda financeira fornecia uma âncora elevada.

Quando os casos foram considerados em conjunto, porém, a compaixão pela vítima individual prevaleceu sobre o efeito de ancoragem e os jurados aumentaram a compensação para a criança a fim de ultrapassar a compensação para o banco. Na média de diversos pares de casos como esse, as compensações para vítimas de danos morais foram duas vezes maiores na avaliação conjunta do que na avaliação isolada. Os jurados que viram apenas o caso da criança queimada fizeram uma oferta que se equiparava à intensidade de seus sentimentos. Eles não podiam prever que a compensação para a criança pareceria inadequada no contexto de uma grande compensação para uma instituição financeira. Na avaliação conjunta, a compensação punitiva para o banco permaneceu ancorada na perda que ele havia sofrido, mas a compensação para a criança queimada aumentou, refletindo o agravo evocado pela

negligência que causa dano a uma criança.

Como vimos, a racionalidade é geralmente ajudada por quadros mais amplos e mais abrangentes, e a avaliação conjunta é obviamente mais ampla do que a avaliação isolada. Claro que você deve ser cauteloso sobre avaliação conjunta quando alguém que controla o que você vê tem um interesse constituído no que você escolhe. Vendedores aprendem rapidamente que a manipulação do contexto em que os clientes veem um bem pode influenciar profundamente as preferências. A não ser por esses casos de manipulação deliberada, há uma pressuposição de que o julgamento comparativo, que necessariamente envolve o Sistema 2, tem mais probabilidade de ser estável do que avaliações isoladas, que muitas vezes refletem a intensidade de respostas emocionais do Sistema 1. Seria de esperar que qualquer instituição que desejasse evocar julgamentos conscienciosos procuraria municiar quem julga de um contexto amplo para as avaliações dos casos individuais. Fiquei surpreso em descobrir por Cass Sunstein que jurados incumbidos de estimar indenizações punitivas são explicitamente proibidos de considerar outros casos. O sistema legal, contrariamente ao bom-senso psicológico, favorece a avaliação isolada.

Em outro estudo de incoerência no sistema legal, Sunstein comparou as punições administrativas que podem ser impostas por diferentes agências do governo norte-americano, incluindo a Occupational Safety and Health Administration (Administração de Segurança e Saúde Ocupacional) e a Environmental Protection Agency (Agência de Proteção Ambiental). Ele concluiu que "dentro de categorias, as penalidades parecem extremamente sensatas, pelo menos no sentido de que os danos mais graves são punidos mais severamente. Para violações à segurança e à salubridade no trabalho, as penalidades maiores são para violações repetidas, as segundas maiores, para violações que são ao mesmo tempo deliberadas e graves, e por último em grau de seriedade para omissões em se comprometer com a manutenção obrigatória de um registro[10]". Você não deve se surpreender, porém, que o tamanho das penalidades variou enormemente de uma agência para outra, de uma maneira que refletiu a política e a história mais do que qualquer preocupação global com justiça. A multa para uma "violação grave" das regulamentações relativas à segurança do trabalhador está limitada a um teto de 7 mil dólares, enquanto uma violação da Lei de Conservação de Aves Selvagens pode resultar numa multa de mais de 25 mil dólares. As multas são sensatas no contexto de outras penalidades estabelecidas por cada agência, mas elas parecem estranhas quando comparadas umas às outras. Como nos demais exemplos deste capítulo, você consegue enxergar o absurdo apenas quando os dois casos são vistos juntos em um quadro amplo. O sistema de penalidades administrativas é coerente dentro das agências, mas incoerente globalmente.

FALANDO DE REVERSÕES

"Unidades BTU não significavam nada para mim até eu ver como as unidades de ar-condicionado variam. A avaliação conjunta foi essencial."

“Você diz que foi um discurso maravilhoso porque o comparou a outros discursos dela. Comparada a outros, ela ainda foi inferior.”

“Em geral, ao ampliar o quadro, você chega a decisões mais razoáveis.”

“Quando você vê os casos isoladamente, fica propenso a se pautar por uma reação emocional do Sistema 1.”

34

QUADROS E REALIDADE

Itália e França disputaram a final da Copa do Mundo de 2006. As duas frases seguintes descrevem o resultado: "A Itália ganhou." "A França perdeu." As duas afirmações têm o mesmo significado? A resposta depende inteiramente do que você entende por *significado*.

Para fins de raciocínio lógico, as duas descrições do resultado da equiparação são intercambiáveis porque designam o mesmo estado do mundo. Como dizem os filósofos, suas condições de verdade são idênticas: se uma dessas sentenças é verdadeira, então a outra também é verdadeira. Esse é o modo como os Econs compreendem as coisas. Suas crenças e preferências são delimitadas pela realidade. Em particular, os objetos de suas escolhas são estados do mundo, que não são afetados pelas palavras escolhidas para descrevê-los.

Há outro sentido de *significado*, em que "A Itália ganhou" e "A França perdeu" não guardam de forma alguma o mesmo significado. Nesse sentido, o significado de uma frase é o que acontece em seu maquinário associativo enquanto você o compreende. As duas frases evocam associações marcadamente diferentes. "A Itália ganhou" evoca pensamentos da equipe italiana e do que ela fez para vencer. "A França perdeu" evoca pensamentos do time francês e do que ele fez que o levou à derrota, incluindo a memorável cabeçada que o principal jogador da França, Zidane, deu no zagueiro adversário. Em termos das associações que elas trazem à mente — como o Sistema 1 reage a elas —, as duas sentenças realmente "significam" coisas diferentes. O fato de que declarações logicamente equivalentes evocam reações diferentes torna impossível para Humanos serem tão confiavelmente racionais quanto Econs.

ENQUADRAMENTO EMOCIONAL

Amos e eu aplicamos a classificação de efeitos de enquadramento às influências injustificadas[1] da formulação sobre crenças e preferências. Esse é um dos exemplos que utilizamos:

> Você aceitaria uma aposta que oferece 10% de chance de ganhar 95 dólares e 90% de chance de perder cinco dólares?

> Você pagaria cinco dólares para participar de uma loteria que oferece 10% de chance de ganhar cem dólares e 90% de chance de não ganhar nada?

Primeiro, dê um tempo para se convencer de que os dois problemas são idênticos. Em ambos você deve decidir se aceita uma perspectiva incerta que vai deixá-lo mais rico em 95 dólares ou mais pobre em cinco dólares. Alguém cujas preferências são delimitadas pela realidade dariam a mesma resposta a ambas as perguntas, mas indivíduos assim são raros. Na verdade, uma versão atrai muito mais respostas positivas: a segunda. Um resultado ruim é muito mais

aceitável se está enquadrado como o custo de um bilhete de loteria que não foi premiado do que se for simplesmente descrito como a perda de uma aposta. Não devemos nos surpreender: *perdas* evocam sentimentos negativos mais fortes do que *custos*. As escolhas não são delimitadas pela realidade porque o Sistema 1 não é delimitado pela realidade.

O problema que construímos foi influenciado pelo que havíamos aprendido com Richard Thaler, que nos contou que em sua época de aluno de graduação ele prendera um cartaz em seu quarto dizendo DESPESAS NÃO SÃO PERDAS. Em seu antigo ensaio sobre comportamento do consumidor, Thaler descreveu o debate sobre se postos de gasolina deveriam ter permissão de cobrar preços diferentes para os pagamentos feitos com dinheiro ou com cartão de crédito[2]. O lobby do cartão jogou pesado para tornar a diferenciação de preço ilegal, mas ele tinha um plano alternativo: a diferença, se permitida, seria classificada como um desconto em dinheiro, não sobretaxa de crédito. A psicologia deles era acertada: algumas pessoas estão mais dispostas a renunciar a um desconto do que a pagar uma sobretaxa. Ambas as coisas podem ser economicamente equivalentes, mas não são emocionalmente equivalentes.

Em um elegante experimento, uma equipe de neurocientistas na University College London combinou um estudo de efeitos de enquadramento com registros de atividade em diferentes áreas do cérebro. A fim de fornecer medidas confiáveis da reação cerebral, o experimento consistiu em muitos testes. A figura 14 ilustra os dois estágios de um desses testes.

Primeiro, pede-se ao participante para imaginar que recebeu uma quantia de dinheiro, nesse exemplo, cinquenta libras.

Pede-se à pessoa em seguida que escolha entre um resultado seguro e uma aposta numa roda da fortuna. Se a roda para no branco ela "recebe" a quantia integral; se para no preto ela não recebe nada. O resultado seguro é simplesmente o valor esperado da aposta, nesse caso, um ganho de vinte libras.
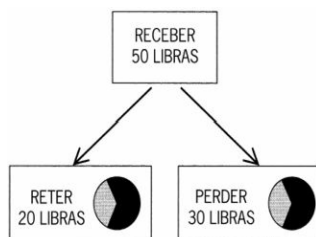
Figura 14

Como mostrado, o mesmo resultado seguro pode ser enquadrado de dois modos diferentes: como RETER 20 libras ou PERDER 30 libras. Os resultados objetivos são precisamente idênticos nos dois quadros, e um Econ delimitado pela realidade responderia a ambos da mesma maneira — selecionando ou a coisa segura, ou a aposta, independentemente do quadro —, mas já sabemos que a mente Humana não é delimitada pela realidade. Tendências a abordar ou evitar são evocadas pelas palavras, e esperamos que o Sistema 1 seja inclinado em favor da opção segura quando ela é designada como RETER e contra essa mesma opção quando ela é designada como PERDER.

O experimento consistia em muitas tentativas, e cada participante se deparava com diversos problemas de escolha tanto nos quadros de RETER como de PERDER. Como esperado, cada um dos vinte participantes exibiu um efeito de enquadramento: havia maior probabilidade de que escolhessem a coisa segura no quadro RETER e maior probabilidade de aceitar a aposta no quadro PERDER. Mas os participantes não eram todos iguais. Alguns se mostravam altamente suscetíveis ao enquadramento do problema. Outros, na maior parte, faziam a mesma escolha independentemente do quadro — como um indivíduo delimitado pela realidade devia fazer. Os autores classificaram os vinte participantes conforme o caso e deram à classificação um título notável: o índice de racionalidade.

A atividade do cérebro foi registrada à medida que os participantes tomavam cada decisão. Mais tarde, os testes foram separados em duas categorias:

1. Testes em que a escolha do participante se conformou ao quadro
• preferiu a coisa segura na versão RETER
• preferiu a aposta na versão PERDER
2. Testes em que a escolha não se conformou ao quadro.

Os resultados notáveis ilustram o potencial da nova disciplina da neuroeconomia — o estudo do que o cérebro de uma pessoa faz quando toma decisões. Os neurocientistas conduziram milhares de experimentos assim, e aprenderam a esperar que regiões particulares do cérebro "se iluminem" — indicando aumento do fluxo de oxigênio, o que sugere atividade neural intensificada — dependendo da natureza da tarefa. Regiões diferentes ficam ativas quando o indivíduo presta atenção em um objeto visual, imagina chutar uma bola, reconhece um rosto ou pensa numa casa. Outras regiões se iluminam quando o indivíduo é emocionalmente estimulado, está em conflito ou se concentra na resolução de um problema. Embora os neurocientistas evitem cuidadosamente usar uma linguagem do tipo "esta parte do cérebro faz tal e tal coisa…", eles aprenderam bastante sobre as "personalidades" de diferentes regiões do cérebro, e a contribuição de análises da atividade cerebral para a interpretação psicológica melhorou enormemente. O estudo do enquadramento forneceu três descobertas principais:

- Uma região que é normalmente associada com o estímulo emocional (a amígdala) muito provavelmente ficava ativa quando as escolhas dos participantes se conformavam ao quadro. Isso é exatamente o que teríamos esperado se as palavras emocionalmente carregadas RETER e PERDER produzissem uma tendência imediata a se aproximar da coisa segura (quando ela está enquadrada como ganho) ou evitá-la (quando está enquadrada como perda). A amígdala é acessada muito rapidamente pelos estímulos emocionais — e é um suspeito provável de envolvimento no Sistema 1.
- Uma região do cérebro sabidamente associada com o conflito e o autocontrole (o córtex cingulado anterior) ficava mais ativa quando os participantes não faziam o

que lhes vinha naturalmente — quando escolhem a coisa segura a despeito de estar classificada como PERDER. Resistir à inclinação do Sistema 1 aparentemente envolve conflito.

- Os participantes mais "racionais" — os que eram menos suscetíveis aos efeitos de enquadramento — mostravam atividade acentuada numa área frontal do cérebro que está envolvida em combinar emoção e raciocínio para orientar as decisões. Notavelmente, os indivíduos "racionais" não eram os que exibiam a evidência neural mais forte de conflito. Parece que esses participantes de elite eram (às vezes, nem sempre) delimitados pela realidade com pouco conflito.

Ao combinar observações de escolhas verdadeiras com um mapeamento da atividade neural, esse estudo fornece uma boa ilustração de como a emoção evocada por uma palavra pode "vazar" para a escolha final.

Um experimento que Amos conduziu com colegas na Harvard Medical School é o clássico exemplo de enquadramento emocional. Os médicos participantes recebiam estatísticas sobre os resultados de dois tratamentos para câncer de pulmão: cirurgia e radiação. As taxas de sobrevivência de cinco anos claramente favorecem a cirurgia, mas a curto prazo a cirurgia é mais arriscada do que a radiação. Metade dos participantes lia estatísticas sobre taxas de sobrevivência, os outros recebiam a mesma informação em termos de taxas de mortalidade. As duas descrições dos resultados de curto prazo de cirurgia eram:

A taxa de sobrevivência de um mês é 90%.

Há 10% de mortalidade no primeiro mês.

Você já sabe os resultados: a cirurgia foi muito mais popular no primeiro quadro (84% dos médicos a escolheram) do que no último (onde 50% favoreceram a radiação). A equivalência lógica das duas descrições é transparente, e um tomador de decisão delimitado pela realidade faria a mesma escolha independente de que versão ele visse. Mas o Sistema 1, tal como o conhecemos, raramente fica indiferente a palavras emotivas: mortalidade é ruim, sobrevivência é bom, e 90% de sobrevivência soa encorajador, ao passo que 10% de mortalidade é assustador[3]. Uma descoberta importante do estudo é que os médicos eram tão suscetíveis ao efeito de enquadramento quanto pessoas sem qualquer sofisticação médica (pacientes de hospital e alunos de graduação em uma faculdade de administração). O treinamento médico, evidentemente, não serve de defesa contra o poder do enquadramento.

O estudo RETER–PERDER e o experimento sobrevivência–mortalidade diferiram em um aspecto importante. Os participantes no estudo de neuroimagem fizeram inúmeros testes em que se depararam com diferentes quadros. Eles tiveram oportunidade de reconhecer os efeitos distrativos dos quadros e de simplificar sua tarefa adotando um quadro comum, talvez traduzindo a quantidade PERDER em seu equivalente RETER. A pessoa precisaria ser

inteligente (e dona de um Sistema 2 alerta) para aprender a fazer isso, e os poucos participantes que conseguiram a proeza estavam provavelmente entre os agentes “racionais” que os pesquisadores identificaram. Por outro lado, os médicos que leram as estatísticas sobre as duas terapias no quadro de sobrevivência não tinham motivo para suspeitar que teriam feito uma escolha diferente se tivessem ouvido as mesmas estatísticas enquadradas em termos de mortalidade. Reenquadrar é laborioso e o Sistema 2 normalmente é preguiçoso. A menos que haja um motivo óbvio para fazer de outro modo, a maioria de nós aceita passivamente os problemas de decisão tal como estão enquadrados e desse modo raramente tem oportunidade de descobrir em que medida nossas preferências são *delimitadas pelo quadro*, mais do que *delimitadas pela realidade*.

INTUIÇÕES VAZIAS

Amos e eu apresentamos nossa discussão de enquadramento com um exemplo que se tornou conhecido como o “problema da doença asiática”[4]:

> Imagine que os Estados Unidos estão se preparando para a eclosão de uma doença asiática incomum, cuja expectativa de mortalidade é de seiscentas pessoas. Dois programas alternativos para combater a doença foram propostos. Presuma que as estimativas científicas exatas das consequências dos programas são as seguintes:
>
> Se o programa A for adotado, duzentas pessoas serão salvas.
>
> Se o programa B for adotado, há um terço de probabilidade de que seiscentas pessoas serão salvas e dois terços de probabilidade de que ninguém será salvo.

Uma maioria substancial dos pesquisados respondeu programa A: eles preferem a opção certa à aposta.

Os resultados dos programas estão enquadrados diferentemente em uma segunda versão:

> Se o programa A^1 for adotado, quatrocentas pessoas vão morrer.
>
> Se o programa B^1 for adotado, há um terço de probabilidade de que ninguém vá morrer e dois terços de probabilidade de que seiscentas pessoas irão morrer.

Observe atentamente e compare as duas versões: as consequências dos programas A e A^1 são idênticas; igualmente o são as consequências dos programas B e B^1. No segundo quadro, porém, uma grande maioria das pessoas preferiu a aposta.

As diferentes escolhas nos dois quadros encaixam-se na teoria da perspectiva, em que escolhas entre apostas e coisas seguras são resolvidas de forma diferente, dependendo de os resultados serem bons ou ruins. Os tomadores de decisão tendem a preferir a coisa segura à aposta (eles são avessos ao risco) quando os resultados são bons. Eles tendem a rejeitar a coisa segura e aceitar a aposta (eles buscam o risco) quando ambos os resultados são negativos. Essas conclusões foram bem estabelecidas para escolhas sobre apostas e coisas seguras no campo do dinheiro. O problema da doença mostra que a mesma regra se aplica

quando os resultados são medidos em vidas salvas ou perdidas. Nesse contexto, igualmente, o experimento do enquadramento revela que preferências avessas ao risco e atraídas pelo risco não são delimitadas pela realidade. Preferências entre os mesmos resultados objetivos são revertidas com diferentes formulações.

Uma experiência que Amos compartilhou comigo acrescenta uma nota de desânimo à história. Amos foi convidado para dar uma palestra a um grupo de profissionais de saúde pública — as pessoas que tomam decisões sobre vacinações e outros programas. Ele aproveitou a oportunidade para apresentar-lhes o problema da doença asiática: metade viu a versão "vidas salvas", os outros responderam a questão de "vidas perdidas". Como outras pessoas, esses profissionais foram suscetíveis aos efeitos de enquadramento. É de certo modo preocupante que os funcionários que tomam decisões que afetam a saúde de todo mundo possam ser influenciados por uma manipulação tão superficial — mas devemos nos acostumar com a ideia de que mesmo decisões importantes são influenciadas, se não governadas, pelo Sistema 1.

Ainda mais preocupante é o que acontece quando as pessoas são confrontadas com sua inconsistência: "Você escolheu salvar duzentos vidas seguramente em uma formulação e escolheu apostar em vez de aceitar quatrocentas mortes na outra. Agora que você sabe que essas escolhas eram inconsistentes, como se decide?" A resposta normalmente é um silêncio constrangido. As intuições que determinaram a escolha original vieram do Sistema 1 e não tiveram mais base moral do que a preferência por reter vinte libras ou a aversão a perder trinta libras. Salvar vidas com certeza é bom, mortes são ruins. A maioria das pessoas descobre que seu Sistema 2 não tem intuições morais próprias para responder à questão.

Sou grato ao grande economista Thomas Schelling por meu exemplo favorito de efeito de enquadramento, que ele descreveu em seu livro *Choice and Consequence*[5] (Escolha e consequência). O livro de Schelling foi escrito antes que nosso trabalho sobre enquadramento fosse publicado, e enquadramento não era sua principal preocupação. Ele relatou sua experiência lecionando para uma classe na Kennedy School, em Harvard, em que o tema era abatimento por dependentes no imposto. Schelling informou a seus alunos que uma isenção padrão é permitida para cada filho, e que o montante da isenção independe da renda do contribuinte. Ele perguntou qual era a opinião deles para a seguinte proposição:

> A isenção por filho deve ser maior para os ricos do que para os pobres?

Suas intuições muito provavelmente são idênticas às dos alunos de Schelling: eles acharam a ideia de favorecer os ricos com uma isenção maior completamente inaceitável.

Schelling então observou que a lei fiscal é arbitrária. Ela pressupõe uma família sem filhos como caso default e reduz o imposto pelo montante da isenção para cada filho. A lei fiscal poderia é claro ser reescrita com outro caso default: uma família com dois filhos. Nessa formulação, famílias com um número de crianças menor do que o número default pagariam uma sobretaxa. Schelling agora pedia a seus alunos para externar sua opinião sobre outra

proposição:

> Os pobres sem filhos devem pagar uma sobretaxa tão grande quanto os ricos sem filhos?

Aqui mais uma vez você provavelmente concorda com a reação dos alunos a essa ideia, que eles rejeitaram com tanta veemência quanto a primeira. Mas Schelling mostrou para sua classe que não havia lógica em rejeitar ambas as proposições. Ponha as duas formulações uma ao lado da outra. A diferença entre o imposto devido por uma família sem filhos e por uma família com dois filhos é descrita como uma redução do imposto na primeira versão e como um aumento na segunda. Se na primeira versão você quer que os pobres recebam o mesmo (ou um maior) benefício que os ricos por terem filhos, então você deve querer que os pobres paguem no mínimo a mesma penalidade dos ricos por não terem filhos.

Podemos reconhecer o Sistema 1 em funcionamento. Ele fornece uma reação imediata a qualquer questão sobre ricos e pobres: na dúvida, favoreça os pobres. O aspecto surpreendente do problema de Schelling é que essa regra moral aparentemente simples não funciona de maneira confiável. Ela gera respostas contraditórias ao mesmo problema, dependendo de como o problema está enquadrado. E é claro que você já sabe que pergunta vem a seguir. Agora que você viu que suas reações ao problema são influenciadas pelo quadro, qual é sua resposta à pergunta: Como o código tributário deve tratar os filhos dos ricos e os dos pobres?

Aqui mais uma vez você provavelmente ficará confuso. Você tem intuições morais sobre as diferenças entre os ricos e os pobres, mas essas intuições dependem de um ponto de referência arbitrário, e não tratam do problema real. Esse problema — a questão sobre estados reais do mundo — é quanto as famílias individuais devem pagar, de que maneira preencher as células na matriz do código tributário. Você não tem quaisquer intuições morais convincentes para guiá-lo na solução desse problema. Seus sentimentos morais estão ligados a quadros, a descrições da realidade, mais do que à realidade em si. A mensagem sobre a natureza do enquadramento é dura: o enquadramento não deve ser visto como uma intervenção que mascara ou distorce uma preferência subjacente. Pelo menos nesse caso — e também nos problemas da doença asiática e da cirurgia versus radiação para câncer de pulmão — não há preferência subjacente que seja mascarada ou distorcida pelo quadro. Nossas preferências são sobre problemas enquadrados, e nossas intuições morais são sobre descrições, não sobre substância.

BONS QUADROS

Nem todos os quadros são iguais, e alguns quadros são claramente melhores do que modos alternativos de descrever (ou de pensar a respeito de) a mesma coisa. Considere o seguinte par de problemas:

> Uma mulher comprou dois ingressos de oitenta dólares para uma peça. Quando chega ao teatro, abre a carteira e descobre que os ingressos não estão lá. Ela vai comprar mais dois ingressos para ver a peça?

> Uma mulher vai ao teatro, pretendendo comprar dois ingressos que custam oitenta dólares cada. Ela chega ao teatro, abre a carteira e descobre para sua tristeza que os 160 dólares com que pretendia comprar os ingressos não estão lá. Ela pode usar o cartão de crédito. Ela vai comprar os ingressos?

Pessoas que veem apenas uma versão desse problema chegam a conclusões diferentes, dependendo do quadro. A maioria acredita que a mulher na primeira história vai para casa sem ver o espetáculo se ela perdeu seus ingressos, e a maioria acredita que ela vai pôr os ingressos no cartão, se perdeu o dinheiro.

A explicação já deve ser familiar — esse problema envolve contabilidade mental e a falácia de custo afundado. Os diferentes quadros evocam diferentes contas mentais, e a significação da perda depende da conta à qual ela está afixada. Quando ingressos para um determinado espetáculo se perdem, é natural afixá-los à conta associada com essa peça. O custo parece ter dobrado e pode ser agora maior do que vale a experiência. Por outro lado, uma perda de dinheiro é debitada numa conta de "receita geral" — a frequentadora do teatro está ligeiramente mais pobre do que achou, e a questão que provavelmente faz a si mesma é se a pequena redução em sua riqueza disponível vai mudar sua decisão sobre pagar pelos ingressos. A maioria dos que responderam achou que não.

A versão em que o dinheiro foi perdido leva a decisões mais razoáveis. É um quadro melhor porque a perda, mesmo se os ingressos sumiram, é "afundada", e custos afundados devem ser ignorados. O histórico é irrelevante e a única questão que importa é o conjunto de opções que se apresenta para a frequentadora do teatro agora, e suas prováveis consequências. Seja lá o que ela perdeu, o fato relevante é que ela está menos rica do que era antes de abrir a carteira. Se a pessoa que perdeu os ingressos pedisse meu conselho, eis o que eu diria: "Você teria comprado ingressos se tivesse perdido a quantia equivalente de dinheiro? Se sim, vá em frente e compre novos ingressos." Quadros mais amplos e contabilidades inclusivas geralmente levam a decisões mais racionais.

No exemplo a seguir, dois quadros alternativos evocam intuições matemáticas diferentes, e uma é muito superior à outra. Em um artigo intitulado "The MPG Illusion" (A ilusão das mpg — milhas por galão), que apareceu na revista *Science* em 2008, os psicólogos Richard Larrick e Jack Soll identificaram um caso em que a aceitação passiva de um quadro enganoso[6] teve custos substanciais e graves consequências para as políticas públicas. A maioria dos compradores de carro relacionam a eficiência de consumo de combustível como um dos fatores determinantes de sua escolha; eles sabem que carros que fazem muitos quilômetros por litro têm custos operacionais mais baixos. Mas o quadro que tem sido tradicionalmente utilizado nos Estados Unidos — milhas por galão — fornece uma orientação muito ruim para as decisões tanto dos indivíduos quanto dos responsáveis pelas políticas públicas. Considere dois donos de carro que procuram reduzir seus custos:

Adam troca um bebedor de gasolina que faz 12 mpg por um bebedor ligeiramente menos voraz que faz 14 mpg.

Beth, que tem muito respeito pelo meio ambiente, troca um carro que faz 30 mpg por outro que faz 40 mpg.

Suponha que ambos os motoristas percorram iguais distâncias ao longo de um ano. Quem vai poupar mais combustível com a troca? Você quase certamente partilha da intuição disseminada de que a ação de Beth é mais significativa do que a de Adam: ela reduziu a mpg em 10 milhas em vez de 2, e em um terço (de 30 a 40) em vez de um sexto (de 12 para 14). Agora empenhe seu Sistema 2 e faça as contas. Se os dois donos de carros dirigem ambos 10 mil milhas, Adam vai reduzir seu consumo de escandalosos 833 galões para ainda chocantes 714 galões, para uma economia de 119 galões. O uso de combustível de Beth cairá de 333 galões para 250, economizando apenas 83 galões. O quadro mpg está errado, e deve ser substituído pelo quadro galões-por-milha (ou litros-por-100 quilômetros, que é utilizado na maioria dos demais países). Como Larrick e Soll observam, as intuições enganosas favorecidas pelo quadro mpg tendem a iludir tanto os administradores públicos como os compradores de carros.

Cass Sunstein trabalhou como supervisor do Office of Information and Regulatory Affairs para o presidente Obama. Com Richard Thaler, Sunstein foi coautor de *Nudge: o, empurrão para a escolha certa*, que é o manual básico para aplicação de economia comportamental às políticas públicas. Não por acidente o adesivo "economia de combustível e ambiente", que será exibido em todos os carros a começar por 2013, incluirá pela primeira vez nos Estados Unidos a informação de galões por milha. Infelizmente, a formulação correta virá em letras miúdas, junto com a informação de mpg mais familiar em letras grandes, mas o gesto vai no rumo certo. O intervalo de cinco anos entre a publicação de "The MPG Illusion" e a implementação de uma correção parcial é provavelmente uma velocidade recorde para uma aplicação significativa da ciência psicológica às políticas públicas.

Uma diretiva acerca da doação de órgãos em caso de morte acidental consta da carteira de motorista do indivíduo em muitos países. A formulação dessa diretiva é outro caso em que um quadro é claramente superior ao outro. Poucas pessoas argumentariam que a decisão de doar ou não os órgãos é algo de pouca importância, mas há uma forte evidência de que a maioria das pessoas toma suas decisões impensadamente. A evidência vem de uma comparação do índice de doação de órgãos nos países europeus[7], que revela diferenças surpreendentes entre países vizinhos e culturalmente semelhantes. Um artigo publicado em 2003 observou que o índice de doação de órgãos ficou perto de 100% na Áustria, mas foi de apenas 12% na Alemanha, ficou em 86% na Suécia, mas foi de apenas 4% na Dinamarca.

Essas enormes diferenças são um efeito de enquadramento, que é causado pelo formato da questão crítica. Os países com alto índice de doação têm um formulário do tipo "optar pela exclusão", em que os indivíduos que não desejam doar devem ticar no campo apropriado. A menos que executem essa ação simples, eles são considerados doadores voluntários. Os

países com baixo índice de doação não possuem formulário desse tipo: a pessoa deve ticar num campo para se tornar um doador. Isso é tudo. A melhor forma isolada de prever se a pessoa irá ou não irá doar seus órgãos é a indicação da opção default que será adotada sem ter de ticar em um campo.

Ao contrário de outros efeitos de enquadramento que foram localizados nas características do Sistema 1, o efeito de doação de órgãos é mais bem explicado pela preguiça do Sistema 2. As pessoas vão ticar no campo se já decidiram o que querem fazer. Se estão despreparadas para a questão, elas precisam fazer o esforço de pensar se querem ticar no campo. Imagino um formulário de doação de órgãos em que seja requisitado das pessoas que resolvam um problema matemático no campo que corresponde à sua decisão. Um dos campos contém o problema 2 + 2 = ? O problema no outro campo é 13 x 37 = ? A taxa de doações certamente seria alterada.

Quando o papel da formulação é admitido, uma questão de política pública se impõe: Que formulação deve ser adotada? Nesse caso, a resposta é inequívoca. Se você acredita que um grande suprimento de órgãos doados é bom para a sociedade, você não vai ficar neutro entre uma formulação que resulta em quase 100% de doações e outra formulação que leva a 4% de doações entre os motoristas.

Como já vimos repetidas vezes, uma escolha importante é controlada por uma característica completamente irrelevante da situação. Isso é constrangedor — não é assim que gostaríamos de tomar decisões importantes. Além do mais, não é assim que vivenciamos as operações de nossa mente, mas a evidência para essas ilusões cognitivas é inegável.

Contemos isso como um ponto contra a teoria de agente racional. Uma teoria que seja digna do nome assevera que certos eventos são impossíveis — eles não vão ocorrer se a teoria for verdadeira. Quando um evento "impossível" é observado, a teoria é invalidada. Teorias podem sobreviver por um longo tempo depois de terem sido invalidadas por evidências conclusivas e o modelo de agente racional certamente sobreviveu à evidência que vimos, bem como a muitas outras evidências.

O caso da doação de órgãos mostra que o debate sobre a racionalidade humana pode ter um amplo efeito no mundo real. Uma diferença significativa entre os defensores do modelo de agente racional e os céticos que o questionam é que seus defensores simplesmente tomam como um fato consumado que a formulação de uma escolha não pode determinar as preferências em problemas significativos. Eles nem mesmo estão interessados em investigar o problema — e desse modo frequentemente terminamos com resultados inferiores.

Os céticos em relação à racionalidade não estão surpresos. Eles são treinados para se mostrarem sensíveis ao poder dos fatores irrelevantes como determinantes na preferência — minha esperança é que os leitores deste livro tenham adquirido essa sensibilidade.

FALANDO DE QUADROS E DE REALIDADE

"Eles vão se sentir melhor com o que aconteceu se forem capazes de enquadrar o resultado em termos de quanto dinheiro

ainda têm, e não de quanto dinheiro perderam.”

“Vamos reenquadrar o problema mudando o ponto de referência. Imaginem que não o temos; quanto acharíamos que vale?”

“Debite a perda em sua conta mental de ‘receita geral’ — você vai se sentir melhor!”

“Pedem que você tique no campo para retirar seu nome da mala-direta deles. A lista de mala-direta iria encolher se pedissem às pessoas para ticar no campo caso quisessem fazer parte dela!”

PARTE 5

DOIS EUS

35

DOIS EUS

O termo *utilidade* costuma apresentar dois significados distintos em sua longa história. Jeremy Bentham abriu sua *Introdução aos princípios da moral e da legislação* com a famosa sentença: "A natureza pôs a espécie humana sob o domínio de dois mestres soberanos, a *dor* e o *prazer*. Cabe a eles exclusivamente indicar o que devemos fazer, bem como determinar o que faremos." Em uma nota constrangida, Bentham pedia desculpas por empregar a palavra *utilidade* para essas experiências, dizendo que fora incapaz de encontrar palavra melhor. Para distinguir a interpretação que Bentham faz do termo, vou chamá-lo de *utilidade experimentada* (*experienced utility*).

Nos últimos cem anos, os economistas têm utilizado a mesma palavra para querer dizer alguma outra coisa. Da forma como os economistas e teóricos da decisão empregam o termo, ele significa "desejabilidade"[1] ("*wantability*") — e eu o chamei de *utilidade de decisão* (*decision utility*). A teoria da utilidade experimentada, por exemplo, refere-se exclusivamente às regras da racionalidade que devem governar as utilidades de decisão; não tem absolutamente nada a dizer sobre experiências hedônicas. Claro, os dois conceitos de utilidade vão coincidir se as pessoas querem o que vão usufruir, e usufruem o que escolhem para si — e essa pressuposição de coincidência está implícita na ideia geral de que os agentes econômicos são racionais. É de se esperar que os agentes racionais saibam quais são seus gostos, tanto presentes como futuros, e presume-se que tomem decisões acertadas que irão maximizar esses interesses.

UTILIDADE EXPERIMENTADA

Meu fascínio com as possíveis discrepâncias entre utilidade experimentada e utilidade de decisão vem de longe. Quando Amos e eu ainda estávamos trabalhando na teoria da perspectiva, formulei um problema, que era o seguinte: imagine um indivíduo que recebe uma injeção dolorida todo dia. Não existe adaptação; a dor é a mesma dia após dia. Será que as pessoas vão atribuir o mesmo valor à redução no número de injeções planejadas, tanto no caso de vinte para 18 quanto de seis para quatro? Há alguma justificativa para fazer uma distinção?

Não coligi dados, pois o resultado era evidente. Pode verificar por si mesmo que você pagaria mais para reduzir o número de injeções em um terço (de seis para quatro) do que em

um décimo (de vinte para 18). A utilidade de decisão em evitar duas injeções é mais elevada no primeiro caso do que no segundo, e todo mundo pagará mais pela primeira redução do que pela segunda. Mas essa diferença é absurda. Se a dor não muda de um dia para outro, o que poderia justificar a designação de diferentes utilidades para uma redução da quantidade total de dor com duas injeções, dependendo do número de injeções precedentes? Nos termos que usaríamos hoje, meu problema introduziu a ideia de que utilidade experimentada poderia ser medida pelo número de injeções. Sugeria também que, pelo menos em alguns casos, a utilidade experimentada é o critério pelo qual uma decisão deve ser avaliada. Um tomador de decisão que pague diferentes quantias para atingir o mesmo ganho de utilidade experimentada (ou ser poupado da mesma perda) está cometendo um erro. Você talvez ache essa observação óbvia, mas em teoria da decisão a única base para julgar que uma decisão está errada é a inconsistência com outras preferências. Amos e eu discutimos o problema, mas não o perseguimos. Muitos anos depois, voltei a ele.

EXPERIÊNCIA E MEMÓRIA

Como pode a utilidade experimentada ser medida? Como devemos responder a perguntas como “Quanta dor Helen sofreu durante o procedimento médico?” ou “Quanto divertimento ela obteve passando vinte minutos na praia?”. O economista britânico Francis Edgeworth especulava sobre esse tema no século XIX e propôs a ideia de um “hedonímetro”, um instrumento imaginário análogo aos dispositivos utilizados nas estações meteorológicas, que mediria o nível de prazer ou dor que um indivíduo experimenta a um dado momento[2].

A utilidade experimentada iria variar, muito ao modo como a temperatura diária ou a pressão atmosférica variam, e os resultados seriam representados em um gráfico em função do tempo. A resposta à questão de quanta dor ou prazer Helen experimentou durante seu procedimento médico ou suas férias seria a “área sob a curva”. O tempo desempenha um papel crítico na concepção de Edgeworth. Se Helen permanece na praia por quarenta minutos em vez de vinte, e seu divertimento continua tão intenso quanto antes, então a utilidade experimentada total desse episódio dobra, assim como dobrar o número de injeções torna uma série de injeções duas vezes pior. Essa era a teoria de Edgeworth, e hoje temos uma compreensão precisa das condições sob as quais sua teoria funciona[3].

Os gráficos na figura 15 mostram os perfis das experiências de dois pacientes passando por uma dolorosa colonoscopia, tirados de um estudo que Don Redelmeier e eu projetamos em conjunto. Redelmeier, um médico e pesquisador na Universidade de Toronto[4], o realizou no início dos anos 1990. Esse procedimento hoje é rotineiramente administrado com anestesia, bem como com medicação amnésica, mas tais substâncias não eram disseminadas quando nossos dados foram colhidos. Os pacientes eram lembrados de indicar a cada sessenta segundos o nível de dor que experimentavam no momento. Os dados mostrados estão em uma escala onde zero é “dor nenhuma” e 10 é “dor intolerável”. Como você pode ver, a experiência de cada paciente variou consideravelmente durante o procedimento, que durou

oito minutos para o paciente A e 24 minutos para o paciente B (a última leitura de dor zero foi registrada após o fim do procedimento). Um total de 154 pacientes participou do experimento; o procedimento mais curto durou quatro minutos, o mais longo, 69 minutos.

Em seguida, considere uma questão fácil: Presumindo que os dois pacientes usaram a escala de dor de maneira similar, qual paciente sofreu mais? Sem chance. Todo mundo concorda que o paciente B passou os piores bocados. O paciente B passou no mínimo tanto tempo quanto o paciente A em qualquer nível de dor, e a "área sob a curva" é claramente maior para B do que para A. O fator crucial, claro, é que o procedimento de B durou muito mais tempo. Chamarei as mensurações baseadas em relatos de dor momentânea de totais de hedonímetro.
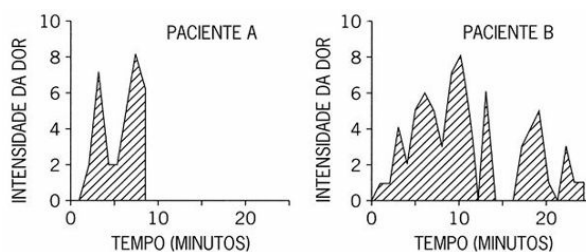
Figura 15

Quando o procedimento terminou, pediu-se a todos os participantes que classificassem "a quantidade total de dor" que haviam experimentado durante o procedimento. O palavriado da expressão foi planejado para encorajá-los a pensar na integral da dor que haviam relatado, reproduzindo os totais do hedonímetro. Surpreendentemente, os pacientes não fizeram nada do gênero. A análise estatística revelou duas descobertas, as quais ilustram um padrão que observamos em outros experimentos:

- Regra do pico-fim (*peak-end rule*): a classificação retrospectiva global foi bem prevista pela média do nível de dor relatado no pior momento da experiência e em seu fim.
- Negligência com a duração (*duration neglect*): a duração do procedimento não exerceu o menor efeito nas avaliações de dor total.

Você pode agora aplicar essas regras aos perfis dos pacientes A e B. A pior classificação (8 na escala de 10 pontos) foi a mesma para ambos os pacientes, mas a última classificação antes do fim do procedimento foi 7 para o paciente A e apenas 1 para o paciente B. A média pico-fim foi desse modo 7,5 para o paciente A e apenas 4,5 para o paciente B. Como esperado, o paciente A reteve uma lembrança muito pior do episódio do que o paciente B. Foi uma má sorte do paciente A que o procedimento terminasse em um mau momento, deixando-o com uma lembrança desagradável.

O que temos agora é um excesso de opções: duas medidas de utilidade experimentada — o

total do hedonímetro e a avaliação retrospectiva — que são sistematicamente diferentes. Os totais do hedonímetro são calculados por um observador a partir do relato de um indivíduo da experiência dos momentos. Chamamos esses julgamentos de ponderados-por-duração (*duration-weighted*), pois o cálculo da "área sob a curva" designa pesos iguais a todos os momentos: dois minutos de dor no nível 9 é duas vezes tão ruim quanto um minuto no mesmo nível de dor. Entretanto, as descobertas desse experimento e de outros mostram que as avaliações retrospectivas são insensíveis à duração e dão peso a dois momentos singulares, o pico e o fim, muito maior do que a outros. Então qual deve ter importância? O que o médico deve fazer? A escolha tem implicações para a prática médica. Observamos que:

- Se o objetivo é reduzir a lembrança de dor dos pacientes, baixar o pico de intensidade de dor poderia ser mais importante do que diminuir a duração do procedimento. Pelo mesmo raciocínio, o alívio gradual pode ser preferível ao alívio abrupto se os pacientes conservam uma melhor lembrança quando a dor no fim do procedimento é relativamente branda.
- Se o objetivo é reduzir a quantidade de dor realmente experimentada, conduzir o procedimento com rapidez talvez seja apropriado mesmo que fazer isso aumente o pico de intensidade de dor e deixe os pacientes com uma péssima lembrança.

Qual dos dois objetivos você achou mais atraente? Não conduzi um estudo apropriado, mas minha impressão é que uma grande maioria se mostrará a favor de reduzir a lembrança da dor. Acho útil pensar nesse dilema como um conflito de interesses entre dois eus (que *não* correspondem aos dois sistemas familiares). O *eu experiencial* (*experiencing self*) é o que responde à pergunta: "Está doendo agora?" O *eu recordativo* (*remembering self*) é o que responde à pergunta: "Como foi isso, no todo?" As lembranças são tudo que temos para reter nossa experiência de viver, e a única perspectiva que podemos adotar quando pensamos em nossas vidas é portanto a do eu recordativo.

Um comentário que escutei de um membro da plateia após uma palestra ilustra a dificuldade de distinguir as lembranças da experiência. Ele contou do arrebatamento de escutar uma longa sinfonia em um disco que perto do fim estava arranhado, produzindo um som horrível, e disse que o final ruim "estragou toda a experiência". Mas a experiência não foi arruinada de fato, apenas a lembrança dela. O eu experiencial passara por uma experiência que era quase inteiramente boa, e o final ruim não era capaz de desfazê-la, pois ela já havia acontecido. Meu questionador atribuíra a todo o episódio uma avaliação de fracasso, porque terminara muito mal, mas essa avaliação efetivamente ignorava quarenta minutos de júbilo musical. Será que a experiência real não conta para nada?

Confundir a experiência com a lembrança dela é uma ilusão cognitiva convincente — e é a substituição que nos faz acreditar que uma experiência passada pode ser arruinada. O eu experiencial não tem uma voz. O eu recordativo às vezes está errado, mas é ele que fica de

olho no placar e governa o que aprendemos com a vida, e é ele quem toma as decisões. O que aprendemos com o passado é maximizar as qualidades de nossas futuras lembranças, não necessariamente de nossa futura experiência. Essa é a tirania do eu recordativo.

QUE EU DEVE SER LEVADO EM CONSIDERAÇÃO?

Para demonstrar o poder da tomada de decisão do eu recordativo, meus colegas e eu projetamos um experimento, usando uma forma branda de tortura que vou chamar de situação da mão gelada (seu pavoroso nome técnico é *cold-pressor*, ou teste vasoconstritor). É pedido à pessoa que mantenha a mão até o pulso mergulhada na água dolorosamente fria até ser instruído a retirá-la e receber uma toalha aquecida. Os participantes de nosso experimento usavam a mão livre para controlar setas em um teclado de modo a fornecer um registro contínuo da dor que suportavam, uma comunicação direta de seu eu experiencial. Escolhemos uma temperatura que causava dor moderada, mas tolerável: os participantes voluntários obviamente tinham liberdade para retirar a mão a qualquer momento, mas nenhum escolheu fazer isso.

Cada participante enfrentava dois episódios de mão gelada:

> O episódio curto consistia em sessenta segundos de imersão em água a 14°C, o que é sentido como dolorosamente frio, mas não intolerável. No fim dos sessenta segundos, o pesquisador instruía os participantes a retirar a mão da água e lhes oferecia uma toalha aquecida.
>
> O episódio longo durava noventa segundos. Os primeiros sessenta segundos eram idênticos ao episódio curto. O pesquisador não dizia coisa alguma ao final dos 60 segundos. Em vez disso ele abria uma válvula que permitia à água ligeiramente mais quente fluir para dentro da bacia. Durante os trinta segundos adicionais, a temperatura da água subia aproximadamente em um grau, o suficiente apenas para que a maioria dos participantes detectasse uma leve diminuição na intensidade da dor.

Os participantes eram informados de que seriam submetidos a três testes de mão gelada, mas na verdade experimentavam apenas os episódios curto e longo, cada um com uma mão diferente. Os testes eram espaçados em sete minutos. Sete minutos após o segundo teste, os participantes podiam escolher o terceiro teste. Eram informados de que uma de suas experiências seria repetida de modo exato, e estavam livres para escolher[5] se repetiriam a experiência com a mão esquerda ou com a mão direita. Claro que metade dos participantes fez o teste curto com a mão esquerda, metade com a direita; metade fez o teste curto primeiro, metade começou pelo longo etc. Esse foi um experimento cuidadosamente controlado.

O experimento foi projetado para criar um conflito entre os interesses do eu experiencial e do eu recordativo, e também entre a utilidade experimentada e a utilidade de decisão. Da perspectiva do eu experiencial, o teste longo era obviamente pior. Esperávamos que o eu recordativo tivesse outra opinião. A regra do pico-fim prevê uma lembrança pior do teste curto do que do teste longo, e a negligência com a duração prevê que a diferença entre noventa

segundos e sessenta segundos de dor será ignorada. Desse modo previmos que os participantes teriam uma lembrança mais favorável (ou menos desfavorável) do teste longo e escolheriam repeti-lo. E foi assim mesmo. Um total de 80% dos participantes que relataram que sua dor diminuiu durante a fase final do episódio mais longo optaram por repeti-lo, desse modo declarando-se dispostos a sofrer trinta segundos de dor desnecessária no terceiro teste antecipado.

Os participantes que preferiram o episódio longo não eram masoquistas e não escolheram deliberadamente se expor à pior experiência; eles simplesmente cometeram um erro. Se tivéssemos lhes perguntado, "Você prefere uma imersão de noventa segundos ou apenas a primeira parte dela?", certamente teriam escolhido a opção curta. Não usamos essas palavras, porém, e os participantes fizeram o que lhes ocorreu naturalmente: escolheram repetir o episódio do qual guardavam uma lembrança menos aversiva. Os voluntários sabiam perfeitamente bem qual das duas exposições era mais longa — perguntamos a eles —, mas não usaram esse conhecimento. A decisão deles foi governada por uma simples regra de escolha intuitiva: pegue a opção que você mais gosta, ou que menos desgosta. Regras da memória determinaram até que ponto não gostavam das duas opções, o que por sua vez determinou a escolha deles. O experimento da mão gelada, como meu velho problema das injeções, revelou uma discrepância entre utilidade de decisão e utilidade experimentada.

As preferências que observamos nesse experimento são mais um exemplo do efeito menos-é-mais que encontramos em ocasiões anteriores. Uma delas foi o estudo de Christopher Hsee em que acrescentar peças de louça a um serviço de 24 peças diminuía o valor total porque algumas das peças acrescentadas estavam quebradas. Outra foi Linda, a ativista considerada como mais provavelmente uma caixa de banco feminista do que uma caixa de banco. A semelhança não é acidental. O mesmo traço operante do Sistema 1 explica as três situações: o Sistema 1 representa conjuntos por médias, normas e protótipos, não por somas. Cada episódio de mão gelada é um conjunto de momentos, que o eu recordativo armazena como um momento prototípico. Isso leva a um conflito. Para um observador objetivo avaliando o episódio com base nas informações do eu experiencial, o que conta é a "área sob a curva" que integra a dor no decorrer do tempo; ela tem a natureza de uma soma. A memória que o eu recordativo guarda, por outro lado, é um momento representativo, fortemente influenciado pelo pico e pelo fim.

Claro que a evolução poderia ter projetado a memória dos animais para armazenar integrais, como certamente faz em alguns casos. É importante para um esquilo "saber" a quantidade total de alimento armazenado, e uma representação do tamanho médio das nozes não seria um bom substituto. Porém, a integral de dor ou prazer ao longo do tempo pode ser biologicamente menos significativa. Sabemos, por exemplo, que ratos exibem negligência com duração tanto para o prazer como para a dor. Em um experimento, os ratos foram consistentemente expostos a uma sequência em que o acionamento de uma luz sinaliza que um choque elétrico em breve será desferido. Os ratos rapidamente aprenderam a temer a luz, e a

intensidade de seu medo podia ser medida por diversas reações fisiológicas. A principal descoberta foi que a duração do choque[6] teve pouco ou nenhum efeito sobre o medo — tudo que importa é a intensidade dolorosa do estímulo.

Outros estudos clássicos mostraram que o estímulo elétrico de áreas específicas no cérebro do rato (e de áreas correspondentes no cérebro humano) produzem uma sensação de prazer intenso, tão intenso em alguns casos que os ratos que podem estimular seu cérebro pressionando uma alavanca vão morrer de fome sem fazer uma pausa para se alimentar. O estímulo elétrico prazeroso pode ser propiciado em explosões que variam em intensidade e duração. Aqui mais uma vez apenas a intensidade importa. Até certo ponto, aumentar a duração de uma explosão de estímulo[7] não parece aumentar a avidez do animal em obtê-la. As regras que governam o eu recordativo dos humanos têm um longo histórico evolucionário.

BIOLOGIA VERSUS RACIONALIDADE

A ideia mais útil no problema das injeções que ocupou meus pensamentos anos atrás foi que a utilidade experimentada de uma série de injeções igualmente dolorosas pode ser medida, simplesmente contando as injeções. Se todas as injeções são igualmente aversivas, então 20 delas são duas vezes tão ruins quanto 10, e uma redução de 20 para 18 e uma redução de 6 para 4 são igualmente valiosas. Se a utilidade de decisão não corresponde à utilidade experimentada, então alguma coisa está errada com a decisão. A mesma lógica funcionou no experimento da mão gelada: um episódio de dor que dura noventa segundos é pior do que os primeiros sessenta segundos desse episódio. Se as pessoas voluntariamente optam por suportar o episódio mais longo, alguma coisa está errada com a decisão delas. Em meu velho problema, a discrepância entre a decisão e a experiência originou-se da sensibilidade decrescente: a diferença entre 18 e 20 é menos impressionante, e parece valer menos, do que a diferença entre 6 e 4 injeções. No experimento da mão gelada, o erro reflete dois princípios da memória: negligência com a duração e a regra do pico-fim. Os mecanismos são diferentes, mas o resultado é o mesmo: uma decisão que não está corretamente sintonizada com a experiência.

Decisões que não produzem a melhor experiência possível e prognósticos errôneos de futuras sensações — ambas são más notícias para os adeptos da racionalidade da escolha. O estudo da mão gelada mostrou que não podemos confiar totalmente que nossas preferências vão refletir nossos interesses, mesmo que estejam baseadas na experiência pessoal, e mesmo que a lembrança dessa experiência tenha sido impressa nos últimos 15 minutos! Gostos e decisões são moldados pelas lembranças, e as lembranças podem estar erradas. A evidência representa um profundo desafio à ideia de que os humanos têm preferências consistentes e sabem como maximizá-las, um dos fundamentos do modelo de agente racional. Há uma inconsistência incorporada ao design de nossas mentes. Temos fortes preferências acerca da duração de nossas experiências de dor e prazer. Queremos que a dor seja breve e que o prazer dure. Mas nossa memória, uma função do Sistema 1, evoluiu para representar o momento mais

intenso de um episódio de dor ou prazer (o pico) e as sensações quando o episódio estava em seu final. Uma memória que negligencie a duração não terá utilidade para nossa preferência por longos prazeres e sofrimentos curtos.

FALANDO DOS DOIS EUS

"Você está pensando em seu casamento fracassado inteiramente da perspectiva do eu recordativo. Um divórcio é como uma sinfonia com um som de arranhões no fim — o fato de que terminou mal não significa que foi todo ruim."

"Esse é um mau caso de negligência com a duração. Você está dando à parte boa e à ruim de sua experiência um peso igual, embora a parte boa tenha durado dez vezes mais do que a outra."

36

A VIDA COMO UMA NARRATIVA

Bem no início de meu trabalho sobre a mensuração da experiência, assisti à ópera de Verdi, *La Traviata*. Conhecida por sua música belíssima, ela é também uma história comovente do amor entre um jovem aristocrata e Violetta, uma cortesã. O pai do jovem aborda Violetta e a convence a abrir mão de seu amor, a fim de proteger a honra da família e as perspectivas de casamento da irmã do jovem. Em um ato de autossacrifício supremo, Violetta finge rejeitar o homem que adora. Pouco depois ela é acometida de consumpção (o termo usado para tuberculose no século XIX). No último ato, Violetta está morrendo, cercada por alguns amigos. Seu amado foi avisado e corre até Paris para vê-la. Ao saber da notícia, ela é transformada pela esperança e alegria, mas também está se deteriorando rapidamente.

Não interessa quantas vezes você já assistiu à ópera, você é arrebatado pela tensão e medo do momento: o jovem enamorado chegará a tempo? Há uma sensação de que é imensamente importante que ele fique junto de sua amada antes que ela morra. Ele consegue, é claro, alguns maravilhosos duetos são cantados e após dez minutos de música gloriosa Violetta morre.

A caminho de casa, voltando da ópera, fiquei pensando: Por que nos importamos tanto com esses últimos dez minutos? Percebi rapidamente que eu não dava a menor importância ao restante da vida de Violetta. Se me fosse informado que ela morreu com 27 anos, e não com 28, como eu acreditava, a notícia de que havia perdido um ano de vida feliz não teria me comovido em nada, mas a possibilidade de que perdesse os últimos dez minutos importava um bocado. Além do mais, a emoção que senti pelo reencontro dos enamorados não teria mudado se eu viesse a saber que na verdade passaram uma semana juntos, e não dez minutos. Se o jovem tivesse chegado tarde, porém, *La Traviata* teria sido uma história completamente diferente. Uma história é sobre eventos significativos e momentos memoráveis, não sobre a passagem do tempo. A negligência com a duração é normal em uma narrativa, e o fim muitas vezes define seu caráter. As mesmas características essenciais aparecem nas regras das narrativas e nas lembranças de colonoscopias, férias e filmes. É assim que o eu recordativo funciona: ele compõe histórias e as retém para futura referência.

Não é apenas na ópera que pensamos na vida como uma história e desejamos que termine bem. Quando ouvimos falar na morte de uma mulher que se afastou da própria filha por muitos anos, queremos saber se as duas se reconciliaram quando a morte se aproximou. Não estamos preocupados com os sentimentos da filha — é a narrativa da vida da mãe que queremos incrementar. Importar-se com as pessoas muitas vezes assume a forma de uma preocupação com a qualidade de suas histórias, não com seus sentimentos. De fato, podemos ficar profundamente comovidos até com eventos que mudam as histórias de pessoas que já morreram. Sentimos pena de um homem que morreu acreditando que sua esposa ainda o amava, ao saber que ela teve um amante[1] por muitos anos e continuou com o marido apenas pelo dinheiro. Sentimos pena do marido mesmo ele tendo vivido uma vida feliz. Sentimos a

humilhação de um cientista que fez uma importante descoberta que se mostrou falsa depois que ele morreu, mesmo que não tenha sofrido a humilhação. O mais importante, é claro, todos nos importamos intensamente com a narrativa de nossa própria vida e queremos muito que seja uma boa história, com um herói decente.

O psicólogo Ed Diener e seus alunos se perguntaram se a negligência com a duração e a regra do pico-fim governariam avaliações de vidas inteiras. Eles usaram uma breve descrição da vida de uma personagem fictícia chamada Jen, uma mulher que nunca se casou nem nunca teve filhos, e que morreu instantaneamente e sem dor num acidente de automóvel. Numa versão da história de Jen, ela foi extremamente feliz durante toda a sua vida (que durou trinta ou sessenta anos), apreciando seu trabalho, tirando férias, passando tempo com os amigos e em seus hobbies. Outra versão acrescentou cinco anos extras à vida de Jen, que agora morria quando estava com 35 ou 65 anos. Os anos extras foram descritos como agradáveis, mas menos do que antes. Depois de ler uma biografia esquemática de Jen, cada participante respondia a duas perguntas: "Tomando a vida dela como um todo, até que ponto você acha que a vida de Jen foi desejável?" e "Que total de felicidade ou infelicidade você diria que Jen experimentou em sua vida?".

Os resultados forneceram evidência clara tanto da negligência com a duração como do efeito pico-fim. Em um experimento entressujeitos (diferentes participantes viram diferentes formatos), dobrar a duração da vida de Jen não teve o menor efeito na desejabilidade de sua vida, ou nos julgamentos sobre a felicidade total que Jen experimentou. Claramente, sua vida foi representada por uma fatia de tempo prototípica, não como uma sequência de fatias de tempo. Consequentemente, sua "felicidade total" foi a felicidade de um período típico em sua vida, não a soma (ou integral) de felicidade pela duração de sua vida.

Como esperado segundo essa ideia, Diener e seus alunos também descobriram um efeito menos-é-mais, um indicativo forte de que uma média (protótipo) veio substituir uma soma. Acrescentar cinco anos "ligeiramente felizes" a uma vida muito feliz causou uma queda substancial nas avaliações da felicidade total dessa vida.

Por insistência minha, eles também colheram dados sobre o efeito dos cinco anos extras em um experimento intrassujeito; cada participante emitiu os dois julgamentos em imediata sucessão. A despeito de minha longa experiência com erros de julgamento, eu não acreditava que pessoas racionais podiam dizer que acrescentar cinco anos ligeiramente felizes a uma vida a tornariam substancialmente pior. Eu estava errado. A intuição de que os decepcionantes cinco anos extras tornavam a vida toda pior foi esmagadora.

O padrão de julgamentos pareceu tão absurdo que Diener e seus alunos inicialmente acharam que isso representava a tolice típica dos jovens que tomavam parte em seus experimentos. Entretanto, o padrão não mudou quando os pais e amigos mais velhos dos alunos responderam às mesmas perguntas. Na avaliação intuitiva de vidas inteiras, bem como de breves episódios[2], picos e fins importam, mas duração não.

O trabalho de parto e os benefícios de férias sempre surgem como objeções à ideia de

negligência com a duração: todos nós partilhamos da intuição de que é muito pior que um trabalho de parto dure 24 horas do que seis horas e de que seis dias em um bom resort é melhor do que três. A duração parece importar nessas situações, mas isso apenas porque a qualidade do fim muda com a extensão do episódio. A mãe está mais esgotada e desamparada após 24 horas do que após seis horas, e o veranista está mais revigorado e descansado após seis dias do que após três. O que verdadeiramente importa quando aferimos intuitivamente tais episódios é a deterioração progressiva ou o incremento da experiência em progresso, e como a pessoa se sente no fim.

FÉRIAS AMNÉSICAS

Considere uma opção de férias. Você prefere passar uma semana relaxante na praia familiar aonde foi no último verão? Ou espera enriquecer seu estoque de lembranças? Indústrias distintas se desenvolveram para atender às duas alternativas: resorts oferecem relaxamento revigorante; turismo tem a ver com ajudar as pessoas a construir histórias e juntar lembranças. O frenesi fotográfico de muitos turistas sugere que armazenar lembranças é com frequência um importante objetivo, que molda tanto os planejamentos para as férias como a experiência de gozá-las. O fotógrafo não vê a cena como um momento a ser saboreado, mas como uma futura lembrança a ser projetada. Fotos podem ser úteis para o eu recordativo — embora raramente as olhemos por um longo tempo, ou com a frequência que imaginávamos, ou nem sequer as olhemos —, mas bater fotos não necessariamente é o melhor modo de o eu experiencial do turista apreciar uma vista.

Em muitos casos avaliamos as férias turísticas pela história e as lembranças que esperamos armazenar. A palavra *inesquecível* é com frequência usada para descrever os principais momentos das férias, revelando explicitamente o objetivo da experiência. Em outras situações — o amor nos vem à mente — a declaração de que o atual momento nunca será esquecido, embora nem sempre seja bem assim, muda o caráter do momento. Uma experiência sabidamente inesquecível ganha um peso e uma significação que de outro modo ela não teria.

Ed Diener e sua equipe forneceram evidência de que é o eu recordativo que escolhe as férias. Eles pediram a estudantes para escrever diários e registrar uma avaliação diária de suas experiências durante as férias. Os estudantes forneceram também uma classificação global das férias quando elas terminaram. Finalmente, indicaram se pretendiam ou não repetir as férias que haviam acabado de ter. A análise estatística determinou que as intenções para as férias futuras foram inteiramente determinadas pela avaliação final — mesmo quando essa pontuação não representou precisamente a qualidade da experiência que haviam descrito nos diários. Como no experimento da mão gelada, certo ou errado, as pessoas *escolhem por lembrança* quando decidem se querem ou não repetir uma experiência.

Um experimento mental sobre suas próximas férias vai lhe permitir observar sua atitude em relação a seu eu experiencial:

> No fim das férias, todas as fotos e vídeos serão destruídos. Além disso, você vai tomar uma poção que apagará todas as suas lembranças da viagem.
>
> Como essa perspectiva afetaria seu projeto de férias? Quanto você estaria disposto a pagar por elas, comparado a férias normalmente inesquecíveis?

Embora eu não tenha estudado formalmente as reações a essa situação, minha impressão ao discuti-la com as pessoas é de que a eliminação das lembranças reduz enormemente o valor da experiência. Em alguns casos, as pessoas tratam a si mesmas como tratariam outro amnésico, escolhendo maximizar o prazer total mediante a volta a um lugar onde foram felizes no passado. Porém, algumas pessoas dizem que não se dariam absolutamente ao trabalho de ir, revelando que se importam apenas com o eu recordativo, e importam-se menos com seu eu experiencial amnésico do que com um estranho amnésico. Muitos observam que não mandariam nem a si mesmos, nem outro amnésico para escalar montanhas ou fazer trilhas na floresta — porque essas experiências são sobretudo dolorosas em tempo real e adquirem valor com a expectativa de que tanto a dor como a alegria de atingir o objetivo serão inesquecíveis.

Para outro experimento mental, imagine que você está diante de uma cirurgia dolorosa durante a qual vai permanecer consciente. Eles lhe explicam que você vai gritar de dor e implorar que o cirurgião pare. Contudo, prometem a você um medicamento indutor de amnésia que varrerá completamente qualquer lembrança do episódio. Como você se sente diante dessa perspectiva? Aqui, mais uma vez, minha observação informal é de que a maioria das pessoas se revela notavelmente indiferente aos sofrimentos do seu eu experiencial. Alguns dizem que não dão a menor importância. Outros partilham de meu sentimento, que é de que sinto pena de meu eu sofrendo, mas não mais do que sentiria de um estranho em sofrimento. Por mais estranho que pareça, eu sou meu eu recordativo, e o eu experiencial, que vive de fato minha vida, é como um estranho para mim.

FALANDO DA VIDA COMO UMA NARRATIVA

"Ele está tentando desesperadamente proteger a história de toda uma vida de integridade, que corre risco com o mais recente episódio."

"Até que ponto ele está disposto a ter uma relação sexual casual é sinal de uma completa negligência com a duração."

"Você parece devotar suas férias inteiras à construção de lembranças. Será que não é melhor pôr a câmera de lado e aproveitar o momento, mesmo que não seja tão inesquecível assim?"

"Ela é paciente de Alzheimer. Ela não mantém mais uma narrativa de sua vida, mas seu eu experiencial continua sensível à beleza e à bondade."

37

BEM-ESTAR EXPERIMENTADO

Quando me interessei pelo estudo do bem-estar, há cerca de 15 anos, descobri rapidamente que quase tudo que eu sabia sobre o assunto vinha das respostas de milhões de pessoas a variações mínimas de uma questão de estudo, que era de forma geral aceita como uma medida de felicidade. A pergunta é claramente endereçada ao seu eu recordativo, que é convidado a pensar sobre sua vida:

> Tudo considerado, até que ponto você está satisfeito com sua vida como um todo hoje em dia[1]?

Tendo chegado ao tema do bem-estar a partir do estudo das lembranças equivocadas de colonoscopias e mãos dolorosamente geladas, fiquei naturalmente desconfiado da satisfação global com a vida como uma medida válida de bem-estar. Como o eu recordativo não se mostrara uma boa testemunha em meus experimentos, concentrei-me no bem-estar do eu experiencial. Propus que fazia sentido dizer que "Helen foi feliz no mês de março" se

> passou a maior parte do tempo empenhada em atividades que teria preferido continuar em vez de parar, pouco tempo em situações das quais queria escapar e — muito importante, pois a vida é curta — não tempo demais em um estado neutro em que não se importaria se fosse de um jeito ou de outro.

Há muitas experiências diferentes que preferiríamos continuar em lugar de parar, incluindo os prazeres tanto mentais como físicos. Um dos exemplos que eu tinha em mente para uma situação que Helen desejaria continuar é a total absorção em uma tarefa, o que Mihaly Csikszentmihalyi chama de *fluxo* — um estado que alguns artistas vivenciam em seus momentos criativos e que muitas outras pessoas atingem quando fascinadas por um filme, um livro ou palavras cruzadas: interrupções não são bem-vindas em nenhuma dessas situações. Também tive lembranças de uma infância tenra e feliz em que eu sempre chorava quando minha mãe vinha me separar de meus brinquedos para me levar para o parque, e chorava outra vez quando ela me tirava do balanço e do escorregador. A resistência à interrupção era um sinal de que eu estava me divertindo, tanto com meus brinquedos como no parquinho.

Propus medir a felicidade objetiva de Helen precisamente como avaliamos a experiência dos dois pacientes de colonoscopia, estimando um perfil do bem-estar que ela vivenciou em sucessivos momentos de sua vida. Nisso eu estava seguindo o método do hedonímetro de Edgeworth de um século atrás. Em meu entusiasmo inicial por essa abordagem, fiquei inclinado a descartar o eu recordativo de Helen como uma testemunha propensa ao erro para o verdadeiro bem-estar de seu eu experiencial. Suspeitei que essa posição fosse extrema demais, o que se revelou ser mesmo, mas foi um bom começo.

BEM-ESTAR EXPERIMENTADO

Montei um *dream team*[2] que incluía três outros psicólogos de diferentes especialidades e um economista, e arregaçamos as mangas para desenvolver uma mensuração do bem-estar do eu experiencial. Um registro contínuo de experiência infelizmente era impossível — uma pessoa não pode viver normalmente se fica relatando constantemente suas experiências. A alternativa mais próxima era amostragem da experiência, um método que Csikszentmihalyi tinha inventado. A tecnologia avançou desde seus primeiros usos. A amostragem da experiência é hoje implementada programando o celular de uma pessoa para bipar ou vibrar a intervalos aleatórios durante o dia. O aparelho apresenta então um breve menu de questões sobre o que o voluntário está fazendo e com quem estava quando foi interrompido. Os participantes são apresentados também a escalas de classificação para relatar a intensidade de vários sentimentos[3] felicidade, tensão, raiva, preocupação, envolvimento, dor física e outros.

Amostragem de experiência é dispendiosa e onerosa (embora seja menos incômoda do que a maioria das pessoas espera inicialmente; responder às perguntas leva muito pouco tempo). Uma alternativa mais prática era necessária, então desenvolvemos um método que chamamos de Método da Reconstrução do Dia (Day Reconstruction Method, DRM, na sigla em inglês). Esperávamos que isso aproximasse os resultados da amostragem de experiência e fornecesse informação adicional sobre o modo como as pessoas passam seu tempo[4]. As participantes (todas mulheres, nos primeiros estudos) eram convidadas para uma sessão de duas horas. Primeiro pedíamos a elas para repassar o dia anterior em detalhes, separando-o em episódios como cenas em um filme. Posteriormente, elas respondiam a perguntas sobre cada episódio, baseadas no método da amostragem da experiência. Elas selecionavam atividades em que estavam envolvidas a partir de uma lista e indicavam em qual delas prestaram mais atenção. Também listavam os indivíduos com quem haviam estado, e classificavam a intensidade de diversos sentimentos em escalas de 0–6 separadas (0 = ausência de sentimento; 6 = sentimento mais intenso). Nosso método valia-se da evidência de que pessoas capazes de recuperar da memória em detalhes uma situação passada também são capazes de reviver os sentimentos que a acompanharam, até mesmo vivenciando seus antigos sinais fisiológicos de emoção[5].

Presumimos que nossas participantes recordariam de forma razoavelmente precisa a sensação de um momento prototípico do episódio. Diversas comparações com amostragem da experiência confirmaram a validade do DRM. Como as participantes relatavam também as ocasiões em que os episódios começavam e terminavam, fomos capazes de calcular uma medida ponderada-por-duração do que sentiam durante todo o dia acordadas. Episódios mais longos contavam mais do que episódios curtos em nossa medição sumária do afeto diário. Nossos questionários incluíam também medições de satisfação com a vida, que interpretamos como a satisfação do eu recordativo. Utilizamos o DRM para estudar os fatores determinantes tanto do bem-estar emocional como da satisfação de vida entre muitos milhares de mulheres nos Estados Unidos, França e Dinamarca.

A experiência de um momento ou de um episódio não é facilmente representada por um único valor de felicidade. Há muitas variantes de sentimentos positivos, incluindo amor,

alegria, envolvimento, esperança, diversão e muitas outras. Emoções negativas também vêm em muitas variedades, incluindo raiva, vergonha, depressão e solidão. Embora as emoções positivas e negativas existam ao mesmo tempo, é possível classificar a maioria dos momentos da vida como positivos ou negativos, no fim das contas. Podíamos identificar episódios desagradáveis comparando as classificações de adjetivos positivos e negativos. Chamávamos um episódio de desagradável se um sentimento negativo recebia uma classificação mais elevada do que todos os sentimentos positivos. Descobrimos que as mulheres norte-americanas passam em torno de 19% do tempo em um estado de desagrado, proporção um pouco mais elevada do que as francesas (16%) ou dinamarquesas (14%).

Chamamos a porcentagem de tempo que um indivíduo passa em um estado de desagrado de índice U[6].[27] Por exemplo, um indivíduo que passa de quatro a 16 horas de seu tempo desperto em um estado de desagrado apresentaria um índice U de 25%. A vantagem do índice U é que ele está baseado não numa escala de classificação, mas em uma medição objetiva de tempo. Se o índice U para uma população cai de 20% para 18%, você pode inferir que o tempo total que a população gasta em desconforto emocional ou sofrimento diminuiu um décimo.

Uma observação surpreendente foi a extensão da desigualdade na distribuição de dor emocional[7]. Cerca de metade das nossas participantes relataram ter passado um dia inteiro sem experimentar um episódio desagradável. Por outro lado, uma minoria significativa da população vivenciou considerável aflição emocional durante grande parte do dia. Ao que parece, uma pequena fração da população arca com a maior parte do sofrimento — seja devido a alguma enfermidade física ou mental, um temperamento infeliz ou aos azares e tragédias pessoais em sua vida.

Um índice U também pode ser calculado por atividades. Por exemplo, podemos medir a proporção de tempo que as pessoas passam em um estado emocional negativo quando utilizam o transporte público, trabalham ou interagem com seus pais, esposos ou filhos. Para mil norte-americanas numa cidade do Meio-Oeste, o índice U foi de 29% para pegar o trem de manhã, 27% para o trabalho, 24% para cuidar dos filhos, 18% para o serviço doméstico, 12% para a socialização, 12% para assistir à televisão e 5% para sexo. O índice U era em cerca de 6% mais elevado nos dias úteis do que nos fins de semana, em grande parte porque nos fins de semana as pessoas passam menos tempo em atividades de que não gostam e não sofrem a tensão e o estresse associados com o trabalho. A maior surpresa foi a experiência emocional do tempo gasto com os filhos, que para as mulheres norte-americanas era ligeiramente menos agradável do que fazer o serviço doméstico. Aqui encontramos um dos poucos contrastes entre mulheres francesas e norte-americanas: as francesas passam menos tempo com os filhos, mas aproveitam mais, talvez porque tenham mais acesso a serviços de cuidados infantis e passem menos tempo durante o dia levando as crianças de carro de uma atividade para outra.

O humor de um indivíduo a um dado momento depende de seu temperamento e felicidade total, mas o bem-estar emocional também flutua consideravelmente ao longo do dia e da semana. O humor do momento depende primordialmente da situação presente. O humor no

trabalho, por exemplo, é muito pouco afetado pelos fatores que influenciam a satisfação geral com o emprego, incluindo benefícios e status. O mais importante são os fatores circunstanciais, como uma oportunidade de se socializar com os colegas, exposição a ruído alto, pressão de tempo (uma significativa fonte de afeto negativo) e a presença imediata de um chefe (em nosso primeiro estudo, a única coisa pior do que ficar sozinho). A atenção é crucial. Nosso estado emocional é amplamente determinado por aquilo em que prestamos atenção no momento, e normalmente estamos concentrados em nossa presente atividade e no ambiente imediato. Há exceções, onde a qualidade da experiência subjetiva é dominada mais pelos pensamentos recorrentes do que pelos eventos do momento. Quando estamos felizes por estar apaixonados, podemos sentir alegria até parados no trânsito, e se sofremos algum pesar, podemos continuar deprimidos até assistindo a um filme de comédia. Em circunstâncias normais, porém, extraímos prazer e dor do que está acontecendo no momento, se prestarmos atenção. Para extrair prazer da comida, por exemplo, você deve prestar atenção no que está fazendo. Descobrimos que as mulheres francesas e norte-americanas gastam mais ou menos a mesma quantidade de tempo comendo, mas para as francesas comer tem uma probabilidade duas vezes maior de ser algo focado do que para as americanas. As americanas eram muito mais propensas a combinar a refeição com outras atividades, e seu prazer em comer ficava diluído de modo correspondente.

Essas observações trazem implicações tanto para os indivíduos como para a sociedade. O uso do tempo é uma das áreas da vida sobre a qual as pessoas têm algum controle. Poucos indivíduos são capazes de deliberadamente adquirir uma disposição mais animada, mas alguns talvez consigam organizar suas vidas de modo a passar uma parte menor de seu dia indo e voltando do trabalho, e mais tempo fazendo coisas que apreciam com pessoas de que gostam. Os sentimentos associados com diferentes atividades sugerem que outro modo de melhorar a experiência é substituir o tempo de lazer passivo, como assistir a tevê, para formas mais ativas de lazer, incluindo socialização e exercício. Da perspectiva social, melhoria do transporte público para a força de trabalho, disponibilidade de creches para as mulheres que trabalham fora e melhoria das oportunidades de socialização para a terceira idade podem ser maneiras relativamente eficientes de reduzir o índice U da sociedade — até mesmo uma redução de um por cento seria uma conquista significativa, somando milhões de horas de prevenção de sofrimento. Estudos nacionais combinados de uso do tempo e bem-estar experimentado podem determinar as políticas sociais de múltiplas maneiras. O economista de nossa equipe, Alan Krueger, tomou a frente em um esforço de introduzir elementos desse método às estatísticas nacionais.

Medições de bem-estar experimentado hoje são rotineiramente usadas em estudos nacionais de larga escala nos Estados Unidos, Canadá e Europa, e o Gallup World Poll[8] estendeu essas medições a milhões de voluntários nos Estados Unidos e em mais de 150 países. As pesquisas

do Gallup obtiveram informações sobre as emoções vivenciadas durante o dia anterior, embora em menos detalhes do que o DRM. As amostras gigantes permitem análises extremamente refinadas, o que tem confirmado a importância dos fatores circunstanciais, saúde física e contato social para o bem-estar experimentado. Não é de surpreender que uma dor de cabeça torne a pessoa infeliz e que o segundo melhor prognosticador dos sentimentos de um dia seja se uma pessoa teve ou não contatos com amigos ou parentes. É apenas um leve exagero dizer que felicidade é a experiência de passar o tempo com as pessoas que você ama e que amam você.

Os dados do Gallup permitem uma comparação de dois aspectos de bem-estar:

- o bem-estar que as pessoas sentem quando vivem suas vidas
- o julgamento que fazem quando avaliam a própria vida

A avaliação de vida do Gallup é medida por uma questão conhecida como Cantril Self-Anchoring Striving Scale (Escala de Esforço de Autoancoragem Cantril):

> Imagine uma escada com degraus numerados de 0 na base a 10 no topo. O topo da escada representa a melhor vida possível para você e a base da escada representa a pior vida possível para você. Em que degrau da escada você diria que se sente presente neste momento?

Alguns aspectos da vida têm mais efeito na avaliação da vida de uma pessoa do que na experiência de viver. A conquista educacional é um exemplo. Maior grau de instrução está associado com avaliação mais elevada da vida, mas não com um maior bem-estar experimentado. Na verdade, pelo menos nos Estados Unidos, pessoas com maior instrução tendem a relatar maior estresse. Por outro lado, saúde ruim tem um efeito adverso muito mais forte no bem-estar experimentado do que na avaliação da vida. Viver com os filhos também impõe um custo significativo na moeda corrente dos sentimentos diários — relatos de estresse e raiva são comuns entre pais, mas os efeitos adversos sobre a avaliação da vida são menores. A participação religiosa também tem impacto favorável relativamente maior no afeto positivo e na redução de estresse do que na avaliação da vida. Surpreendentemente, porém, a religião não fornece qualquer redução nos sentimentos de depressão ou preocupação.

Uma análise de mais de 450 mil respostas para o Gallup-Healthways Well-Being Index[9], um levantamento diário de mil norte-americanos, fornece uma resposta surpreendentemente precisa para a pergunta feita com maior frequência na pesquisa de bem-estar: Dinheiro compra felicidade? A conclusão é que ser pobre torna a pessoa infeliz, e que ser rico pode intensificar a satisfação da vida de alguém, mas (na média) não melhora o bem-estar experimentado.

A pobreza extrema intensifica os efeitos vivenciados com outros infortúnios da vida. Em particular, a doença é bem pior para os muito pobres[10] do que para os que vivem com mais conforto. Uma dor de cabeça aumenta a proporção dos que relatam tristeza e preocupação de

19% a 38% para os indivíduos nos dois terços superiores da distribuição de renda. Os números correspondentes para a décima parte mais pobre são 38% e 70% — um nível de linha de base mais elevado e um crescimento muito maior. Diferenças significativas entre os muito pobres e os outros também são encontradas para os efeitos de divórcio e solidão. Além do mais, os efeitos benéficos do fim de semana no bem-estar experimentado são significativamente menores para os muito pobres do que para a maioria dos demais.

O nível de saciedade além do qual o bem-estar experimentado para de crescer era uma renda familiar de cerca de 75 mil dólares anuais em áreas de custo elevado[11] (podia ser menos em áreas onde o custo de vida é menor). O crescimento médio de bem-estar experimentado associado com rendas além desse nível era precisamente zero. Isso é surpreendente porque uma renda mais elevada indubitavelmente permite a aquisição de muitos prazeres, incluindo férias em lugares interessantes e ingressos para óperas, bem como um ambiente de vida melhorado. Por que esses prazeres agregados não aparecem nos relatórios de experiência emocional? Uma interpretação plausível é de que maior renda está associada com uma capacidade reduzida de usufruir os pequenos prazeres da vida. Há sugestiva evidência a favor dessa ideia: em estudantes estimulados pela ideia de riqueza, o prazer que seus rostos expressam ao comer uma barra de chocolate é reduzido![12]

Há um claro contraste entre os efeitos da renda no bem-estar experimentado e na satisfação de vida. Renda mais elevada traz consigo satisfação mais elevada, muito além do ponto em que deixa de ter qualquer efeito positivo na experiência. A conclusão geral é tão clara para o bem-estar quanto foi para colonoscopias: a avaliação que as pessoas fazem de suas vidas e a experiência real podem estar relacionadas, mas também são diferentes. Satisfação de vida não é uma medição imperfeita de seu bem-estar experimentado, como eu pensava alguns anos atrás. É algo completamente diferente.

FALANDO DE BEM-ESTAR EXPERIMENTADO

"A meta das políticas públicas deve ser a redução do sofrimento humano. Objetivamos um índice U mais baixo na sociedade. Lidar com a depressão e a pobreza extrema deve ser uma prioridade."

"O modo mais fácil de aumentar a felicidade é controlar seu uso do tempo. Você consegue achar mais tempo para fazer as coisas de que gosta?"

"Quando você ultrapassa o nível de rendimento da saciedade, pode adquirir mais experiências prazerosas, mas vai perder parte de sua capacidade de usufruir as menos caras."

[27] *U-index*, no original, de *unpleasant state*. (N. do T.)

38

PENSANDO SOBRE A VIDA

A figura 16 é tirada de uma análise de Andrew Clark, Ed Diener e Yannis Georgellis, do Painel Socioeconômico Alemão[1], em que se perguntou a um mesmo grupo de pessoas todos os anos sobre seu grau de satisfação com a própria vida. Os participantes relataram também grandes mudanças que haviam ocorrido em sua condição de vida durante o ano precedente. O gráfico mostra o nível de satisfação relatado pelas pessoas próximo à época em que se casaram.
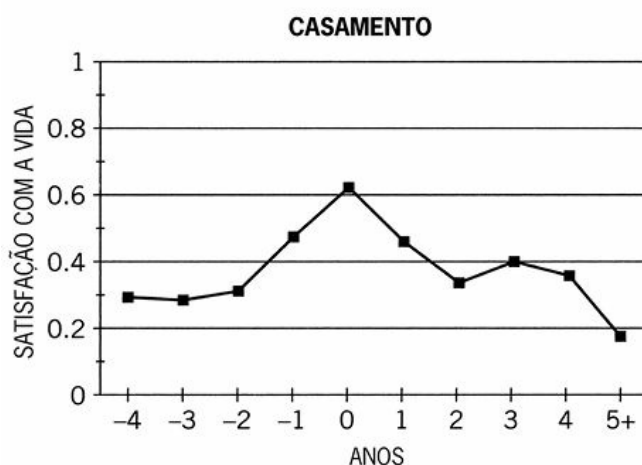
Figura 16

O gráfico inevitavelmente provoca risadas nervosas nas plateias, e o nervosismo é fácil de compreender: afinal, pessoas que decidem se casar o fazem ou porque esperam que isso as torne mais felizes ou porque esperam que a criação de um laço permanente irá manter o presente estado de felicidade. Para usar um termo útil introduzido por Daniel Gilbert e Timothy Wilson, a decisão de se casar reflete, para muitas pessoas, um erro brutal de *previsão afetiva*[2] (*affective forecasting*). No dia do casamento, a noiva e o noivo sabem que a taxa de divórcio é elevada e que a incidência de decepção com o cônjuge é ainda mais elevada, mas não acreditam que essas estatísticas se apliquem a eles.

A novidade chocante da figura 16 é o declínio abrupto da satisfação com a vida. O gráfico é comumente interpretado como investigando um processo de adaptação, em que as primeiras alegrias do casamento rapidamente desaparecem à medida que a experiência se torna rotineira. Porém, outra abordagem é possível, a qual foca nas heurísticas de julgamento. Aqui perguntamos o que acontece na cabeça das pessoas quando lhes pedimos para avaliar sua vida. As perguntas “Até que ponto você está satisfeito com sua vida como um todo?” e “Até que ponto você está feliz hoje em dia?” não são tão simples quanto “Qual é o seu número de telefone?”. De que maneira os participantes do estudo conseguem responder a questões assim em poucos segundos, como todos fazem? Ajudará se você pensar nisso como outro julgamento.

Como é também o caso para outras questões, algumas pessoas talvez já tenham uma resposta pronta, que formularam em outra ocasião em que avaliaram sua vida. Outros, provavelmente a maioria, não encontra rapidamente uma resposta para a pergunta exata que lhes foi feita, e automaticamente tornam sua tarefa mais fácil com a substituição, dando a resposta para outra pergunta. O Sistema 1 está em operação. Quando olhamos para a figura 16 sob essa luz, ela assume um significado diferente.

As respostas para muitas questões simples podem ser colocadas no lugar de uma avaliação global da vida. Lembre-se do levantamento em que estudantes a quem fora perguntado quantos encontros haviam tido no mês anterior relataram sobre sua "felicidade ultimamente" como se sair com alguém fosse o único fato significativo em suas vidas[3]. Em outro conhecido experimento nessa mesma linha, Norbert Schwarz e seus colegas convidaram os voluntários ao laboratório para preencher um questionário sobre seu grau de satisfação com a vida[4]. Antes que iniciassem a tarefa, porém, ele lhes pedia para fotocopiar uma folha de papel para ele. Metade dos participantes encontrava uma moeda de dez centavos sobre a máquina, plantada ali pelo pesquisador. O pequeno episódio de sorte ocasionava uma melhoria notável no grau de satisfação com a vida como um todo informado pelos participantes! Uma heurística do humor é um modo de responder a perguntas sobre satisfação com a vida.

O estudo dos encontros e o experimento da moeda-sobre-a-máquina demonstrou, como se pretendia, que as respostas a questões de bem-estar global devem ser recebidas com um pé atrás. Mas é claro que seu presente humor não é a única coisa que vem à sua mente quando lhe pedem para avaliar sua vida. Você provavelmente irá recordar eventos significativos em seu passado recente ou num futuro próximo; preocupações recorrentes, como a saúde do cônjuge ou as más companhias com que sua filha adolescente anda; realizações importantes e fracassos dolorosos. Algumas ideias que são relevantes à pergunta irão lhe ocorrer; muitas outras, não. Mesmo quando não influenciado por acidentes completamente irrelevantes, como a moeda na máquina, o placar que você rapidamente atribui a sua vida é determinado por uma pequena amostra de ideias altamente disponíveis, não por uma cuidadosa ponderação dos domínios de sua vida.

Pessoas que se casaram recentemente, ou que estão esperando se casar num futuro próximo, provavelmente se lembrarão do fato quando lhes for feita uma pergunta geral sobre sua vida. Como o casamento é quase sempre voluntário nos Estados Unidos, quase todo mundo que é lembrado de seu casamento recente ou iminente ficará feliz com a ideia. Atenção é a chave do enigma. A figura 16 pode ser lida como um gráfico da probabilidade de que as pessoas pensarão em seu casamento recente ou próximo quando lhes for perguntado sobre sua vida. A proeminência desse pensamento está fadada a diminuir com a passagem do tempo, conforme seu caráter de novidade minguar.

A figura mostra um nível anormalmente alto de satisfação com a vida que dura dois ou três anos em torno da ocorrência do casamento. Entretanto, se esse aparente pico reflete o transcorrer de tempo de uma heurística para responder à questão, há pouco que podemos

aprender com ele, seja sobre felicidade, seja sobre o processo de adaptação ao casamento. Não podemos inferir a partir disso que uma maré de felicidade aumentada dura por vários anos e gradualmente recua. Mesmo pessoas que ficam felizes de recordar seu casamento quando lhes fazemos uma pergunta sobre sua vida não necessariamente ficam felizes o resto do tempo. A menos que tenham pensamentos felizes sobre seu casamento durante grande parte do dia, isso não vai influenciar diretamente sua felicidade. Até mesmo recém-casados que são sortudos o bastante para gozar de um estado de feliz preocupação com seu amor mútuo acabarão por voltar à terra, e seu bem-estar experimentado mais uma vez irá depender, como é o caso com o resto de nós, do ambiente e das atividades do presente momento.

Nos estudos do DRM, não há diferença global no bem-estar experimentado entre as mulheres que conviveram com um parceiro e as que não conviveram. Os detalhes de como os dois grupos usavam seu tempo explicou a constatação. Mulheres que têm um parceiro passam menos tempo sozinhas, mas também muito menos tempo com amigos. Elas passam mais tempo fazendo amor, o que é ótimo, mas também mais tempo executando serviço doméstico, preparando comida e cuidando dos filhos, todas atividades relativamente impopulares. E é claro que a grande quantidade de tempo que mulheres casadas passam com seus maridos é muito mais agradável para algumas do que para outras. O bem-estar experimentado na média não é influenciado pelo casamento, não porque o casamento não faz diferença para a felicidade, mas porque ele muda determinados aspectos da vida para melhor, e outros para pior.

Um dos motivos para as baixas correlações entre as circunstâncias dos indivíduos e sua satisfação com a vida é que tanto a felicidade vivenciada como a satisfação com a vida são amplamente determinadas pela genética do temperamento. A disposição para o bem-estar é uma característica tão hereditária quanto altura ou inteligência, como demonstrado por estudos de gêmeos separados no nascimento. Pessoas que parecem igualmente afortunadas variam enormemente no grau de felicidade. Em alguns casos, como no casamento, as correlações com o bem-estar são baixas devido aos efeitos de equilíbrio. A mesma situação pode ser boa para algumas pessoas e ruim para outras, e novas circunstâncias apresentam tanto benefícios como custos. Em outros casos, como renda elevada, os efeitos sobre a satisfação com a vida são de modo geral positivos, mas o panorama é complicado pelo fato de que algumas pessoas ligam muito mais para dinheiro do que outras.

Um estudo em grande escala do impacto da educação superior, que foi conduzido para outras finalidades, revelou evidências surpreendentes dos efeitos permanentes das metas que pessoas jovens estabelecem para si[5]. Os dados relevantes foram extraídos de questionários colhidos em 1995-1997 de aproximadamente 12 mil pessoas que haviam começado o ensino superior em faculdades de elite em 1976. Quando tinham 17 ou 18 anos, os participantes haviam preenchido um questionário em que classificaram a meta de “ser muito bem-sucedido

financeiramente”[6] em uma escala de 4 pontos, indo de “não é importante” a “essencial”. O questionário que eles completaram vinte anos depois incluía medições de seu rendimento em 1995, bem como uma medição global de satisfação com a vida.

Metas fazem uma grande diferença. Dezenove anos após terem declarado suas aspirações financeiras, muitas pessoas que desejavam uma renda alta haviam conseguido obtê-la. Entre os 597 médicos e outros profissionais de medicina na mesma amostra, por exemplo, cada ponto adicional na escala de importância do dinheiro estava associado a um incremento de mais de 14 mil dólares de renda no trabalho, em dólares de 1995! Mulheres casadas que não trabalhavam também tendiam a exibir satisfação com suas ambições financeiras. Cada ponto na escala se traduzia em mais de 12 mil dólares de renda doméstica somada para essas mulheres, evidentemente por intermédio dos ganhos de seus esposos.

A importância que as pessoas atribuíam à renda aos 18 anos também antecipava a satisfação delas com sua renda quando adultas. Comparamos a satisfação de vida em um grupo de renda elevada (mais de 200 mil dólares de renda doméstica) com um grupo de renda entre baixa e moderada (menos de 50 mil dólares). O efeito da renda na satisfação da vida foi maior para os que haviam apontado o sucesso financeiro como meta essencial: 0,57 ponto numa escala de 5 pontos. A diferença correspondente para os que haviam indicado que dinheiro não era importante[7] era apenas 0,12. As pessoas que queriam dinheiro e conseguiram estavam significativamente mais satisfeitas do que a média; as que queriam dinheiro e não conseguiram estavam significativamente mais insatisfeitas. O mesmo princípio se aplica a outras metas — uma receita para uma idade adulta insatisfeita é estabelecer metas que sejam particularmente difíceis de atingir. Medida pela satisfação de vida vinte anos depois, a meta menos promissora que uma pessoa jovem podia ter tido era “mostrar talento em alguma arte”. As metas da adolescência influenciam o que acontece com as pessoas, aonde vão chegar e até que ponto estão satisfeitas.

Em parte devido a essas descobertas, mudei de ideia sobre a definição de bem-estar. As metas que as pessoas estabelecem para si são tão importantes para o que elas fazem e para como se sentem em relação a isso que um foco exclusivo no bem-estar experimentado não se sustenta. Não podemos defender um conceito de bem-estar que ignore o que as pessoas querem. Por outro lado, também é verdade que um conceito de bem-estar que ignore como as pessoas se sentem enquanto vivem e se concentre apenas em como se sentem quando pensam a respeito de sua vida também é insustentável. Temos de aceitar as complexidades de uma visão híbrida, em que o bem-estar de ambos os eus seja considerado.

A ILUSÃO DE FOCO

Podemos inferir pela velocidade com que as pessoas respondem a perguntas sobre sua vida, e pelas impressões do atual humor em suas respostas, que elas não se empenham em um exame cuidadoso quando avaliam sua vida. Elas devem estar utilizando heurísticas, que são exemplos tanto de substituição como de WYSIATI. Embora a visão que têm de suas vidas

tenha sido influenciada por uma pergunta sobre encontros amorosos ou por uma moeda na máquina de xerox, os participantes nesses estudos não esquecem que há outras coisas na vida além de sair com alguém ou se sentir sortudo. O conceito de felicidade não é subitamente alterado por achar dez centavos, mas o Sistema 1 prontamente substitui sua totalidade por uma pequena parte dele. Qualquer aspecto da vida para o qual a atenção é dirigida assomará como grande numa avaliação global. Isso é a essência da *ilusão de foco* (*focusing illusion*), que pode ser descrita numa única frase:

> Nada na vida é tão importante quanto você pensa que é quando você está pensando a respeito.

A origem dessa ideia foi uma discussão em família sobre uma mudança da Califórnia para Princeton, em que minha esposa alegou que as pessoas são mais felizes na Califórnia do que na Costa Leste. Argumentei que o clima comprovadamente não é um determinante importante do bem-estar — os países escandinavos estão provavelmente entre os mais felizes do mundo. Observei que circunstâncias de vida permanentes têm pouco efeito sobre o bem-estar e tentei em vão convencer minha esposa de que suas intuições sobre a felicidade dos californianos[8] era um erro de previsão afetiva.

Pouco tempo depois, com essa discussão ainda em mente, participei de um workshop sobre a ciência social do aquecimento global. Um colega apresentou um argumento que estava baseado em sua visão do bem-estar da população do planeta Terra no próximo século. Argumentei que era absurdo prever como seria viver em um planeta mais quente quando não sabemos sequer como é viver na Califórnia. Pouco depois dessa conversa, meu colega David Schkade e eu recebemos fundos de pesquisa para estudar duas questões: Será que as pessoas que vivem na Califórnia são mais felizes do que as outras?, e: Quais são as crenças populares sobre a felicidade relativa dos californianos?

Recrutamos grandes amostras de estudantes de importantes universidades estaduais da Califórnia, Ohio e Michigan. Com alguns deles obtivemos um relato detalhado de sua satisfação com vários aspectos de sua vida[9]. Com outros obtivemos uma predição de como alguém "com seus interesses e valores", que morou em algum outro lugar, completaria o mesmo questionário.

Enquanto analisávamos os dados, ficou óbvio que eu vencera o debate familiar[10]. Como esperado, os estudantes nas duas regiões diferiram enormemente em sua atitude para com o próprio clima: os californianos apreciavam seu clima e os moradores do Meio-Oeste desprezavam o deles. Mas o clima não era um determinante importante do bem-estar. Na verdade, não havia a menor diferença entre o grau de satisfação com a vida dos estudantes da Califórnia e do Meio-Oeste[11]. Descobrimos também que minha esposa não estava sozinha em sua crença de que os californianos gozam de maior bem-estar que os demais. Estudantes em ambas as regiões partilhavam da mesma visão equivocada, e fomos capazes de verificar que seu erro estava ligado a uma crença exagerada na importância do clima. Descrevemos o erro

como uma ilusão de foco.

A essência da ilusão de foco é WYSIATI, dar peso demais ao clima, e de menos a todos os demais determinantes do bem-estar. Para apreciar até que ponto essa ilusão é forte, tire alguns segundos para considerar a questão:

Quanto prazer você tem com seu carro?

Uma resposta lhe veio à mente de imediato; você sabe quanto gosta e usufrui de seu carro. Agora examine uma pergunta diferente: "*Quando* você tem prazer com seu carro?"[12] A resposta a essa pergunta pode surpreendê-lo, mas é inequívoca: você obtém prazer (ou desprazer) com seu carro quando pensa no seu carro, o que provavelmente não ocorre com muita frequência. Sob circunstâncias normais, você não passa muito tempo pensando sobre seu carro quando o está dirigindo. Você pensa em outras coisas quando dirige, e seu humor é determinado por qualquer coisa em que você esteja pensando. Aqui, mais uma vez, quando tentou classificar quanto gostava de seu carro, você na verdade respondeu a uma questão bem mais restrita: "Quanto prazer você tem com seu carro *quando pensa sobre ele*?" A substituição o levou a ignorar o fato de que você raramente pensa sobre seu carro, uma forma de negligência com a duração. O resultado é uma ilusão de foco. Se você gosta de seu carro, é provável que exagere o prazer que extrai dele, o que vai enganá-lo quando pensar nas virtudes de seu atual veículo, bem como quando contemplar a compra de um novo.

Um viés similar distorce julgamentos sobre as felicidades dos californianos. Quando lhe perguntam sobre a felicidade dos californianos, você provavelmente invoca uma imagem de alguém tomando parte em algum aspecto distintivo da experiência de viver na Califórnia, como caminhar no verão ou admirar o ameno clima de inverno. A ilusão de foco surge porque os californianos na verdade passam pouco tempo envolvidos nesses aspectos de sua vida. Além do mais, californianos de longa data dificilmente vão pensar no clima quando lhes for solicitada uma avaliação global de suas vidas. Se você morou lá toda a sua vida e não viaja muito, viver na Califórnia é como ter dez dedos nos pés: bom, mas não é algo a que se dê grande atenção. Pensamentos de qualquer aspecto da vida têm maior probabilidade de serem proeminentes se uma alternativa contrastante está altamente disponível.

Pessoas que se mudaram recentemente para a Califórnia vão responder de forma diferente. Considere uma pessoa arrojada que se mudou de Ohio para buscar a felicidade em um clima melhor. Durante alguns anos após se mudar, uma pergunta sobre sua satisfação com a vida provavelmente o lembrará da mudança e também evocará pensamentos dos climas contrastantes nos dois estados. A comparação certamente favorecerá a Califórnia, e a atenção a esse aspecto da vida talvez distorça seu verdadeiro peso em experiência. Contudo, a ilusão de foco também pode trazer conforto. Estando ou não de fato feliz após a mudança, o indivíduo relatará que está mais feliz, pois pensamentos sobre o clima vão fazer com que acredite estar. A ilusão de foco pode levar as pessoas a se enganar sobre seu presente estado de bem-estar, bem como sobre a felicidade dos outros, e sobre sua própria felicidade no

futuro.

Que proporção do dia paraplégicos passam de mau humor?[13]

Essa pergunta quase certamente fez você pensar em um paraplégico que no momento está pensando em algum aspecto de sua condição. Sua conjectura sobre o humor de um paraplégico portanto será provavelmente acertada nos primeiros dias após o acidente que o deixou inválido; durante algum tempo após o evento, vítimas de acidente quase não pensam em outra coisa. Mas, com o tempo, com poucas exceções, a atenção sempre se afasta de uma nova situação à medida que ela se torna mais familiar. As principais exceções são dor crônica, exposição constante a ruído alto e depressão severa. Dor e ruído são biologicamente ajustados como sinais para chamar a atenção, e a depressão envolve um ciclo autorreforçador de pensamentos infelizes. Desse modo não há adaptação para essas condições. A paraplegia, porém, não é uma das exceções: observações detalhadas revelam que os paraplégicos exibem razoável bom humor mais da metade do tempo já um mês após seu acidente — embora o humor deles fique certamente sombrio quando pensam em sua situação[14]. Na maior parte do tempo, porém, os paraplégicos trabalham, leem, divertem-se com piadas e com os amigos e sentem raiva quando leem sobre política no jornal. Quando estão envolvidos em qualquer uma dessas atividades, não ficam muito diferentes de qualquer outra pessoa, e podemos esperar que o bem-estar experimentado dos paraplégicos seja quase normal na maior parte do tempo. Adaptação a uma nova situação, tanto boa como má, consiste em grande parte em pensar cada vez menos a respeito. Nesse sentido, a maioria das circunstâncias de vida a longo prazo, incluindo paraplegia e casamento, são estados que a pessoa habita em período parcial, apenas quando presta atenção neles.

Um dos privilégios de lecionar em Princeton é a oportunidade de orientar alunos brilhantes na pesquisa de suas teses. E uma de minhas experiências preferidas nessa linha foi um projeto em que Beruria Cohn colheu e analisou dados de uma empresa de pesquisa que pedia aos consultados para estimar a proporção de tempo que os paraplégicos passavam de mau humor. Ela dividiu os pesquisados em dois grupos: um era informado de que o acidente incapacitante ocorrera um mês antes, o outro, um ano antes. Além disso, cada participante dizia se conhecia um paraplégico pessoalmente. Os dois grupos mostraram ampla concordância em seu julgamento sobre os paraplégicos recentes: os que conheciam um paraplégico estimaram 75% de mau humor; os que tiveram de imaginar um paraplégico disseram 70%. Por outro lado, os dois grupos diferiram acentuadamente em suas estimativas do humor dos paraplégicos um ano após os acidentes: os que conheciam um paraplégico sugeriram 41% como sua estimativa do tempo passado nesse mau humor. As estimativas dos que não estavam pessoalmente familiarizados com um paraplégico foram em média de 68%. Evidentemente, os que conheciam um paraplégico haviam observado o gradual afastamento de atenção de sua própria condição, mas outros não previram que essa adaptação ocorreria. Julgamentos sobre o humor

de ganhadores da loteria um mês e um ano após o evento mostraram exatamente o mesmo padrão.

Podemos esperar que a satisfação de vida entre paraplégicos e outras condições crônicas e opressivas seja baixa relativamente ao seu bem-estar experimentado, pois o pedido de que avaliem suas vidas os lembrará inevitavelmente da vida dos outros e da vida que costumavam levar. De forma consistente com essa ideia, estudos recentes de pacientes de colostomia[15] produziram inconsistências dramáticas entre o bem-estar experimentado dos pacientes e sua avaliação sobre as próprias vidas. A amostragem da experiência não exibe diferença em felicidade vivenciada entre esses pacientes e uma população saudável. E contudo pacientes de colostomia estariam dispostos a trocar anos de sua vida por uma vida mais curta sem a colostomia. Além do mais, pacientes cuja colostomia foi revertida lembram de seu período nessa condição como horrível, e abririam mão ainda mais de sua vida restante para não ter de voltar a ela. Aqui parece que o eu recordativo está sujeito a uma ilusão de foco maciça sobre a vida que o eu experiencial suporta bastante confortavelmente.

Daniel Gilbert e Timothy Wilson adotaram a palavra *miswanting**28*[16] para descrever as más escolhas surgidas de erros de previsão afetiva. Essa palavra merece entrar para o vocabulário cotidiano. A ilusão de foco (que Gilbert e Wilson chamam de focalismo) é uma rica fonte de *miswanting*. Em particular, ela nos torna propensos a exagerar o efeito de aquisições significativas ou circunstâncias alteradas em nosso futuro bem-estar.

Compare dois compromissos que vão mudar alguns aspectos de sua vida: comprar um confortável carro novo e integrar um grupo que se encontra semanalmente, digamos, para um jogo de pôquer ou um clube do livro. Ambas as experiências serão uma novidade e trarão empolgação no começo. A diferença crucial é que você acabará prestando pouca atenção no carro conforme o utiliza, mas sempre estará ligado na interação social com a qual se comprometeu. Por WYSIATI, você tende a exagerar os benefícios de longo prazo do carro, mas é improvável que cometa o mesmo equívoco com uma reunião social ou com atividades que inerentemente exigem sua atenção, como jogar tênis ou aprender a tocar violoncelo. A ilusão de foco cria um viés em favor dos bens e experiências que são inicialmente empolgantes, mesmo que no fim das contas eles percam seu apelo. O tempo é negligenciado, fazendo com que as experiências que irão conservar seu valor de atenção a longo prazo sejam menos apreciadas do que merecem.

O TEMPO TODO

O papel do tempo tem sido um refrão nesta parte do livro. É algo lógico descrever a vida do eu experiencial como uma série de momentos, cada um com um valor. O valor de um episódio — tenho chamado isso de total de hedonímetro — é simplesmente a soma dos valores de seus momentos. Mas não é assim que a mente representa episódios. O eu recordativo, como o descrevi, também conta histórias e faz escolhas, e nem as histórias nem as escolhas representam o tempo de forma apropriada. No modo narrador de histórias, um episódio é

representado por alguns poucos momentos críticos, especialmente o início, o pico e o fim. A duração é negligenciada. Vimos esse foco em momentos singulares, tanto na situação da mão gelada como na história de Violetta.

Vimos uma diferente forma de negligência com a duração na teoria da perspectiva, em que um estado é representado pela transição para ele. Ganhar na loteria produz um novo estado de riqueza que vai durar por algum tempo, mas a utilidade de decisão corresponde à intensidade antecipada da reação à notícia de que a pessoa ganhou. A retirada de atenção e outras adaptações ao novo estado são negligenciadas, somente essa fina fatia de tempo é considerada. O mesmo foco na transição para o novo estado e a mesma negligência com o tempo e adaptação são encontrados em previsões da reação a doenças crônicas e, é claro, na ilusão de foco. O equívoco que as pessoas cometem na ilusão de foco implica dar atenção a momentos selecionados e negligenciar o que acontece em outros momentos. A mente é boa com histórias, mas não parece bem projetada para o processamento do tempo.

Durante os últimos dez anos, descobrimos muitos fatos sobre a felicidade. Mas descobrimos também que a palavra *felicidade* não possui um significado simples e não deve ser usada como se possuísse. Às vezes o progresso científico nos deixa mais confusos do que estávamos antes.

FALANDO DE PENSAR SOBRE A VIDA

"Ela pensava que comprar um carro bonito ia torná-la mais feliz, mas como se viu isso foi um erro de previsão afetiva."

"O carro quebrou a caminho do trabalho hoje de manhã e ele ficou de mau humor. Esse não é um bom dia para lhe perguntar sobre sua satisfação com o emprego!"

"Ela parece bem alegre na maior parte do tempo, mas, quando alguém lhe pergunta, diz que está muito infeliz. Talvez perguntar faça com que pense em seu divórcio recente."

"Comprar uma casa maior talvez não nos torne mais felizes a longo prazo. Podemos estar sofrendo uma ilusão de foco."

"Ele optou por dividir seu tempo entre duas cidades. Provavelmente, foi um caso grave de *miswanting*."

[28] Do prefixo *mis*-, "enganoso", "ruim", "equivocado", e *wanting*, "querer", "carência". (N. do T.)

CONCLUSÕES

Comecei este livro apresentando dois personagens fictícios, passei algum tempo discutindo duas espécies e terminei com dois eus. Os dois personagens foram o intuitivo Sistema 1, que exerce o pensamento rápido, e o oneroso e mais lento Sistema 2, que executa o pensamento lento, monitora o Sistema 1 e mantém o controle da melhor forma que pode dentro de seus recursos limitados. As duas espécies eram os fictícios Econs, que vivem no mundo da teoria, e os Humanos, que atuam no mundo real. Os dois eus são o eu experiencial, que vive, e o eu recordativo, que mantém a contagem do placar e faz as escolhas. Neste capítulo final vou considerar algumas aplicações das três distinções, abordando-as em ordem inversa.

DOIS EUS

A possibilidade de conflitos entre o eu recordativo e os interesses do eu experiencial revelou-se um problema mais difícil do que julguei inicialmente. Em um antigo experimento, o estudo da mão gelada, a combinação da negligência com a duração e da regra do pico-fim levou a escolhas que eram manifestamente absurdas. Por que as pessoas iriam se expor de livre e espontânea vontade a sofrimento desnecessário? Os participantes de nosso experimento deixaram a escolha ao seu eu recordativo, preferindo repetir o teste que deixava a melhor lembrança, embora implicasse mais sofrimento. Escolher conforme a qualidade da lembrança talvez se justifique em casos extremos, por exemplo quando o estresse pós-traumático é uma possibilidade, mas a experiência da mão gelada não era traumática. Um observador objetivo fazendo a escolha em nome de outra pessoa iria indubitavelmente escolher a exposição curta, favorecendo o eu experiencial do sofredor. As escolhas que as pessoas fazem em seu próprio nome são com bastante frequência descritas como equívocos. A negligência com a duração e a regra do pico-fim na avaliação de histórias, tanto na ópera como nos julgamentos sobre a vida de Jen, são igualmente indefensáveis. Não faz sentido avaliar toda uma vida por seus últimos momentos, ou não atribuir peso algum à duração ao decidir qual vida é mais desejável.

O eu recordativo é uma construção do Sistema 2. Entretanto, os traços distintivos do modo como ele avalia episódios e vidas são característicos de nossa memória. A negligência com a duração e a regra do pico-fim originam-se no Sistema 1 e não necessariamente correspondem aos valores do Sistema 2. Acreditamos que a duração é importante, mas nossa memória nos diz que não é. As regras que governam a avaliação do passado são guias ruins para nossa tomada de decisão, pois o tempo importa, e muito. O fato central de nossa existência é que o tempo é o recurso finito supremo, mas o eu recordativo ignora essa realidade. A negligência com a duração, combinada à regra do pico-fim, ocasiona um viés que favorece antes um curto período de intensa alegria do que um longo período de felicidade moderada. A imagem espelhada do mesmo viés nos faz temer um período curto de sofrimento tolerável porém intenso mais do que temer um período muito mais prolongado de sofrimento moderado. A negligência com a duração também nos torna propensos a aceitar um longo período de desprazer moderado porque o fim será melhor, e favorece abrir mão de uma oportunidade para um período prolongado e feliz se houver a probabilidade de que ele tenha um final ruim. Para

levar essa mesma ideia ao ponto do desconforto, considere a seguinte advertência: "Não faça isso, você vai se arrepender." O conselho soa como sábio, pois o arrependimento antecipado é o veredito do eu recordativo e somos inclinados a aceitar tais julgamentos como definitivos e conclusivos. Não devemos nos esquecer, porém, que a perspectiva do eu recordativo nem sempre é correta. Um observador objetivo do perfil do hedonímetro, com os interesses do eu experiencial em mente, pode muito bem oferecer um conselho diferente. A negligência com a duração do eu recordativo, sua ênfase exagerada nos picos e fins e sua suscetibilidade ao retrospecto combinam-se para produzir reflexos distorcidos de nossa experiência real.

Por outro lado, a concepção ponderada-por-duração de bem-estar trata todos os momentos da vida de modo similar, sejam eles inesquecíveis ou não. Alguns momentos acabam com um peso maior do que outros, seja porque são inesquecíveis, seja porque são importantes. O tempo que as pessoas gastam detendo-se em um momento inesquecível deve ser incluído em sua duração, contribuindo para seu peso. Um momento também pode ganhar importância alterando-se a experiência dos momentos subsequentes. Por exemplo, uma hora passada praticando violino pode intensificar a experiência de muitas horas tocando ou ouvindo música anos mais tarde. Similarmente, um evento breve e horrível que cause um TEPT deve ser pesado segundo a duração total do sofrimento a longo prazo que causa. Na perspectiva ponderada-por-duração, podemos determinar apenas o fato de que um momento é inesquecível ou significativo. As afirmações de que "sempre vou me lembrar…" ou "este é um momento significativo" devem ser tomadas como promessas ou previsões, que podem ser falsas — e muitas vezes são — mesmo quando feitas com total sinceridade. Existem grandes chances de que muitas coisas que dizemos que nunca vamos esquecer já estarão há muito esquecidas dez anos depois.

A lógica da ponderação por duração é convincente, mas não pode ser considerada uma teoria completa do bem-estar porque os indivíduos se identificam com seu eu recordativo e se importam com sua própria história. Uma teoria do bem-estar que ignore o que as pessoas querem não pode se sustentar. Por outro lado, uma teoria que ignore o que de fato acontece na vida das pessoas e se concentre exclusivamente no que elas pensam sobre sua própria vida tampouco é defensável. O eu recordativo e o eu experiencial devem ambos ser considerados, pois seus interesses nem sempre coincidem. Os filósofos poderiam se debater com essas questões por um longo tempo.

A questão de qual dos dois eus importa mais não é uma questão apenas para os filósofos; ela traz implicações para as políticas públicas em diversos campos, notadamente a medicina e a previdência social. Considere o investimento que deve ser feito no tratamento de diversos problemas médicos, incluindo cegueira, surdez ou falência renal. Será que os investimentos devem ser determinados pelo grau de temor das pessoas em relação a essas enfermidades? Os investimentos devem ser orientados pelo sofrimento que os pacientes de fato passam? Ou devem se pautar pela intensidade do desejo dos pacientes em se ver aliviados de sua condição e pelos sacrifícios que estariam dispostos a fazer para alcançar esse alívio? A classificação

da cegueira e da surdez, ou da colostomia e da diálise, pode muito bem ser diferente, dependendo de qual medida da gravidade do sofrimento for utilizada. Nenhuma solução fácil encontra-se à vista, mas a questão é importante demais para ser ignorada[17].

A possibilidade de usar medidas de bem-estar como indicadores para orientar as políticas do governo[18] tem atraído considerável interesse, recentemente, tanto entre acadêmicos como entre diversos governos da Europa. Hoje é concebível, algo que nem sequer se cogitava há poucos anos, que um índice da quantidade de sofrimento na sociedade venha a ser um dia incluído nas estatísticas nacionais, a exemplo das taxas de desemprego, incapacitação física e renda. Esse projeto já fez um grande progresso.

ECONS E HUMANOS

Na linguagem do dia a dia, chamamos as pessoas de razoáveis se podemos argumentar com elas, se suas crenças estão de um modo geral sintonizadas com a realidade e se suas preferências estão alinhadas com seus interesses e valores. A palavra *racional* transmite uma imagem de maior deliberação, mais cálculo, menos entusiasmo, mas na linguagem comum uma pessoa racional certamente é razoável. Para os economistas e teóricos da decisão, o adjetivo possui um significado completamente diferente. O único teste de racionalidade não é se as crenças e preferências de uma pessoa são razoáveis, mas se elas são internamente consistentes. Uma pessoa racional pode acreditar em fantasmas na medida em que todas suas outras crenças forem consistentes com a existência de fantasmas. Uma pessoa racional pode preferir ser odiada a ser amada, contanto que suas preferências sejam consistentes. Racionalidade é coerência lógica — seja ela razoável ou não. Econs são racionais por essa definição, mas há evidências esmagadoras de que os Humanos não podem ser. Um Econ não seria suscetível a *priming*, WYSIATI, enquadramento estreito, visão de dentro ou reversões de preferência, coisa que os Humanos são incapazes de evitar de forma consistente.

A definição de racionalidade como coerência é impossivelmente restritiva; ela pede adesão a regras de lógica que uma mente finita não é capaz de implementar. Pessoas razoáveis não podem ser racionais segundo essa definição, mas elas não devem ser rotuladas como irracionais por essa razão. *Irracional* é uma palavra forte[19], que conota impulsividade, emotividade e uma resistência obstinada ao argumento razoável. Eu costumo me encolher todo quando dizem que meu trabalho com Amos demonstra que as escolhas humanas são irracionais, quando na verdade nossa pesquisa apenas mostrou que os Humanos não são bem descritos pelo modelo de agente racional.

Embora os Humanos não sejam irracionais, eles com frequência necessitam de ajuda para fazer julgamentos mais precisos e tomar decisões melhores, e em alguns casos as políticas públicas e as instituições podem fornecer essa ajuda. Essas afirmações talvez pareçam inócuas, mas são na verdade bastante controversas. Tal como interpretado pela importante escola econômica de Chicago, a fé na racionalidade humana está estreitamente ligada a uma ideologia em que é desnecessário e até imoral proteger as pessoas contra suas escolhas.

Pessoas racionais devem ser livres, e devem ser responsáveis por cuidar de si mesmas. Milton Friedman, o principal pensador dessa escola, expressou essa visão no título de um de seus populares livros: *Liberdade de escolher*.

A pressuposição de que os agentes são racionais fornece a fundamentação intelectual para a abordagem libertária das políticas públicas: não interferir com o direito de escolha das pessoas, a menos que essas escolhas acarretem danos aos outros. Políticas libertárias são ainda mais encorajadas pela admiração com a eficiência dos mercados em alocar os bens para as pessoas que estão dispostas a pagar mais por eles. Um famoso exemplo da abordagem de Chicago intitula-se *A Theory of Rational Addiction* (Uma teoria do vício racional); ela explica como um agente racional com forte preferência por gratificação intensa e imediata talvez tome a decisão racional de aceitar o futuro vício[20] como consequência. Certa vez ouvi Gary Becker, um dos autores daquele artigo, que é também um membro da escola de Chicago laureado com o Nobel, defender numa veia um pouco mais leve, mas não inteiramente como uma piada, que deveríamos considerar a possibilidade de explicar a assim chamada epidemia de obesidade pela crença das pessoas de que uma cura para o diabetes em breve estará disponível. Seu argumento era valioso: quando observamos as pessoas agindo de maneiras que parecem estranhas, devemos primeiro examinar a possibilidade de terem uma boa razão para fazer o que fazem. Interpretações psicológicas só devem ser invocadas quando as razões se tornam implausíveis — o que a explicação de Becker para a obesidade provavelmente é.

Numa nação de Econs, o governo deve ficar fora do caminho, permitindo que os Econs ajam como bem lhes aprouver, contanto que não causem danos uns aos outros. Se um motociclista decide andar sem capacete, um libertário apoiará seu direito de fazer tal coisa. Os cidadãos sabem o que estão fazendo, mesmo quando escolhem não guardar dinheiro para a velhice ou quando se expõem a substâncias viciantes. Às vezes há um lado injusto nessa posição: pessoas mais velhas que não pouparam o suficiente para a aposentadoria recebem um pouco mais de simpatia do que alguém que reclama da conta após consumir uma farta refeição em um restaurante. Há então muita coisa em jogo no debate entre a escola de Chicago e os economistas comportamentais, que rejeitam a forma extrema do modelo de agente racional. Liberdade não é um valor contestado; todos os participantes no debate são a favor disso. Mas a vida é mais complexa para os economistas comportamentais do que para os adeptos ferrenhos da racionalidade humana. Nenhum economista comportamental será a favor de um Estado que force seus cidadãos a ter uma dieta balanceada e assistir apenas a programas de televisão que sejam bons para a alma. Para os economistas comportamentais, porém, a liberdade tem um custo, que é arcado pelos indivíduos que fazem escolhas ruins, e pela sociedade que se sente na obrigação de ajudá-los. A decisão de proteger ou não os indivíduos contra seus erros apresenta desse modo um dilema para os economistas comportamentais. Os economistas da escola de Chicago não enfrentam esse problema, pois os agentes racionais não cometem enganos. Para os defensores dessa escola, a liberdade não apresenta custo algum.

Em 2008, o economista Richard Thaler e o jurista Cass Sunstein se uniram para escrever

um livro, *Nudge*, que rapidamente se tornou um best-seller internacional e a bíblia da economia comportamental. O livro deles introduziu diversas palavras novas na língua, incluindo Econs e Humanos. Também apresentou um conjunto de soluções para o dilema de como ajudar as pessoas a tomar boas decisões sem restringir sua liberdade. Thaler e Sunstein defendem uma posição de paternalismo libertário, em que se permite que o Estado e outras instituições deem um empurrão nas pessoas para que elas tomem decisões que sirvam a seus próprios interesses de longo prazo. A indicação para integrar um plano de aposentadoria como opção default é exemplo desse cutucão ou empurrãozinho. É difícil argumentar que a liberdade de alguém ficará diminuída ao participar automaticamente de um plano, quando tudo que as pessoas têm a fazer é ticar um campo excluindo-as da proposta. Como vimos antes, o enquadramento da decisão do indivíduo — Thaler e Sunstein chamam isso de arquitetura da escolha — exerce um efeito enorme no resultado. O empurrão está baseado em psicologia sólida, que descrevi anteriormente. A opção default naturalmente é percebida como a escolha normal. Desviar da escolha normal é um gesto de comissão, o que exige mais deliberação laboriosa, implica maior responsabilidade e tem maior probabilidade de evocar arrependimento do que se você não fizesse nada. Essas são forças poderosas que podem orientar a decisão de alguém que de outro modo está inseguro sobre o que fazer.

Humanos, mais do que Econs, também necessitam ser protegidos de outros que deliberadamente exploram suas fraquezas — e sobretudo as idiossincrasias do Sistema 1 e a preguiça do Sistema 2. Os agentes racionais supostamente tomam decisões importantes com cuidado, e usam toda a informação que lhes é fornecida. Um Econ vai ler e compreender as letras miúdas de um contrato antes de assiná-lo, mas os Humanos em geral não fazem isso. Uma empresa inescrupulosa que redige contratos que os clientes costumam assinar sem ler possui considerável margem de manobra legal para ocultar informação importante à vista de todos. Uma implicação perniciosa do modelo de agente racional em sua forma extrema é que os clientes supostamente não precisam de proteção alguma além da garantia de que a informação relevante seja exposta. O tamanho da fonte e a complexidade da linguagem em que é mostrada não são considerados relevantes — um Econ sabe como lidar com letras miúdas quando vem ao caso. Por outro lado, entre as recomendações de *Nudge* está a exigência de que as empresas ofereçam contratos suficientemente simples de serem lidos e compreendidos por seus clientes Humanos. É um bom sinal que algumas dessas recomendações tenham conhecido significativa oposição de empresas cujos lucros possivelmente virão a sofrer se seus clientes estiverem mais bem informados. Um mundo em que empresas competem oferecendo produtos melhores é preferível a um em que a vencedora é a empresa mais bem-sucedida em ofuscar.

Uma característica notável do paternalismo libertário é seu apelo por todo um amplo espectro político. O carro-chefe de uma política pública comportamental, chamado Save More Tomorrow (Poupe mais para Amanhã), foi apresentado no Congresso por uma coalizão incomum que incluía tanto conservadores extremos como liberais. O Save More Tomorrow é

um plano financeiro que as empresas podem oferecer a seus empregados. As pessoas que o assinam autorizam o patrão a aumentar sua contribuição para um plano de poupança mediante uma proporção fixa sempre que recebem um aumento. A taxa crescente de poupança é implementada automaticamente até o empregado dizer que não quer mais participar. Essa inovação brilhante, proposta por Richard Thaler e Shlomo Benartzi em 2003, hoje melhorou a taxa de poupanças e as perspectivas futuras de milhões de trabalhadores. Ela está baseada solidamente nos princípios psicológicos que os leitores deste livro hão de reconhecer. Ela evita a resistência a uma perda imediata ao não exigir qualquer mudança imediata; ao vincular o crescimento da poupança aos aumentos de salário, transforma perdas em ganhos perdidos, com os quais é muito mais fácil de arcar; e a característica de automatismo alinha a preguiça do Sistema 2 com os interesses de longo prazo dos trabalhadores. Tudo isso, é claro, sem obrigar ninguém a fazer alguma coisa que não queira e sem qualquer orientação mal-intencionada ou artimanha.

O apelo do paternalismo libertário foi reconhecido em muitos países, incluindo o Reino Unido e a Coreia do Sul, e por políticos das mais diversas frentes, desde tóris até o governo democrata do presidente Obama. Com efeito, o governo britânico criou uma nova pequena unidade cuja missão é aplicar os princípios da ciência comportamental para ajudar o governo a cumprir melhor seus objetivos. O nome oficial dessa equipe é Behavioural Insight Team, mas ela é conhecida tanto dentro como fora do governo como a Nudge Unit. Thaler é consultor da equipe.

Em uma sequência novelesca à publicação de *Nudge*, Sunstein foi convidado pelo presidente Obama para servir como administrador do Office of Information and Regulatory Affairs (Gabinete de Informação e Assuntos Reguladores), posição que lhe rendeu considerável oportunidade para encorajar a aplicação das lições da psicologia e da economia comportamental às agências do governo. A missão está descrita no relatório 2010 do Office of Management and Budget (Gabinete de Administração e Orçamento). Os leitores deste livro vão apreciar a lógica por trás das recomendações específicas, incluindo o encorajamento de “divulgações claras, simples, evidentes e significativas”. Vão reconhecer também declarações de princípios como “a apresentação importa muito; se, por exemplo, um resultado potencial é enquadrado como uma perda, ele pode ter mais impacto do que se for apresentado como um ganho”.

O exemplo de uma regulamentação para o enquadramento de divulgações relativas ao consumo de combustível foi mencionado anteriormente. As aplicações adicionais que foram implementadas incluem inscrição automática em um seguro de saúde, uma nova versão para orientações dietéticas, substituindo a incompreensível Pirâmide Alimentar pela eficaz imagem de um prato de comida esquemático (chamado Food Plate) contendo uma dieta balanceada e uma regra elaborada pelo Departamento de Agricultura norte-americano permitindo a inclusão de mensagens como “90% livre de gorduras” na embalagem de derivados de carne, contanto que a informação “10% de gordura” também seja exibida “contiguamente, em letras da mesma

cor, tamanho e tipologia, e com a mesma cor de fundo, da informação sobre a percentagem magra". Os Humanos, como os Econs, precisam de ajuda para tomar boas decisões, e existem maneiras esclarecidas e não intrusivas de fornecer essa ajuda.

DOIS SISTEMAS

Este livro descreveu o funcionamento da mente como uma interação desajeitada entre dois personagens fictícios: o Sistema 1 automático e o Sistema 2 laborioso. Você está agora bastante familiarizado com as personalidades dos dois sistemas e é capaz de antecipar como eles devem reagir a diferentes situações. E é claro que você se lembra também de que os dois sistemas não existem de fato no cérebro nem em parte alguma. "O Sistema 1 faz X" é um atalho para "X ocorre automaticamente". E "O Sistema 2 é mobilizado para fazer Y" é um atalho para "excitação aumenta, pupila dilata, atenção é focada e a atividade Y é realizada". Espero que você ache a linguagem dos sistemas tão útil quanto eu, e que tenha adquirido uma percepção intuitiva de como eles funcionam sem ficar confuso com a questão de que não existem. Tendo feito essa advertência necessária, continuarei a utilizar essa linguagem até o fim.

O atento Sistema 2 é quem pensamos que somos. O Sistema 2 articula julgamentos e faz escolhas, mas com frequência endossa ou racionaliza ideias e sentimentos que foram gerados pelo Sistema 1. Você pode não saber que está sendo otimista em relação a um projeto porque alguma coisa em seu líder o lembra sua estimada irmã, ou que não gosta de uma pessoa que se parece vagamente com seu dentista. Se lhe for pedida uma explicação, porém, você vai buscar na memória alguns motivos para apresentar, e certamente vai encontrar alguns. Além do mais, vai acreditar na história que elaborar. Mas o Sistema 2 não é meramente um defensor do Sistema 1; ele também impede muitas ideias estúpidas e impulsos inadequados de se expressarem abertamente. O investimento de atenção melhora o desempenho em inúmeras atividades — pense nos riscos de dirigir por um espaço estreito enquanto sua mente está vagando — e é essencial para algumas tarefas, incluindo comparação, escolha e raciocínio ordenado. Entretanto, o Sistema 2 não é um exemplo de racionalidade. Suas capacidades são limitadas, bem como o conhecimento ao qual ele tem acesso. Nem sempre pensamos direito quando raciocinamos, e os erros nem sempre são devidos a intuições intrusivas e incorretas. Nós (nosso Sistema 2) muitas vezes cometemos erros porque não sabemos em que estamos nos metendo.

Passei mais tempo descrevendo o Sistema 1, e devotei muitas páginas a erros de julgamento e escolha intuitivos que atribuí a ele. Porém, o número relativo de páginas é um indicador pobre do equilíbrio entre as maravilhas e falhas do pensamento intuitivo. O Sistema 1 é de fato a origem de grande parte do que fazemos errado, mas é também a origem da maior parte do que fazemos certo — que é a maior parte do que fazemos. Nossos pensamentos e ações são rotineiramente guiados pelo Sistema 1 e em geral estão corretos. Uma das maravilhas é o rico e detalhado modelo de nosso mundo que é mantido na memória

associativa: ele distingue a surpresa dos eventos normais numa fração de segundo, gera imediatamente uma ideia do que era esperado em lugar de uma surpresa e automaticamente procura alguma interpretação causal de surpresas e eventos à medida que eles têm lugar.

A memória detém também o vasto repertório de habilidades que adquirimos numa vida inteira de prática, o qual automaticamente produz soluções adequadas para os desafios à medida que surgem, desde contornar uma grande pedra no caminho até evitar a iminente explosão furiosa de um cliente. A aquisição de habilidades exige um ambiente regular, uma oportunidade adequada para praticar e um feedback rápido e inequívoco sobre a precisão dos pensamentos e ações. Quando essas condições são preenchidas, a habilidade acaba se desenvolvendo, e os julgamentos e escolhas intuitivos que rapidamente vêm à mente estarão na maior parte corretos. Tudo isso é uma operação do Sistema 1, o que significa que ocorre automaticamente e com rapidez. Um sinal de desempenho proficiente é a capacidade de lidar com vastas quantidades de informação de maneira veloz e eficaz.

Quando é encontrado um desafio para o qual uma reação apta está disponível, essa reação é evocada. O que acontece na ausência da habilidade? Às vezes, como no problema 17 x 24 = ?, que pede por uma resposta específica, fica imediatamente óbvio que o Sistema 2 deve ser invocado. Mas é raro o Sistema 1 ficar confuso. O Sistema 1 não se deixa coibir por limites de capacidade e é pródigo em seus cálculos. Quando empenhado na busca de resposta para uma questão, ele simultaneamente gera as respostas para questões relacionadas, e talvez forneça uma resposta que vem mais facilmente à cabeça em substituição à que era exigida. Nessa concepção de heurística, a resposta heurística não é necessariamente mais simples ou mais frugal do que a pergunta original — é apenas mais acessível, calculada com maior rapidez e facilidade. As respostas heurísticas não são aleatórias, e muitas vezes estão aproximadamente corretas. E às vezes, completamente erradas.

O Sistema 1 registra o conforto cognitivo com que processa informação, mas não gera um sinal de alerta quando se torna pouco confiável. Respostas intuitivas vêm à mente com rapidez e confiança, sejam originadas das habilidades, sejam da heurística. Não existe um modo simples de o Sistema 2 fazer a distinção entre uma reação apta e uma reação heurística. Seu único recurso é reduzir a velocidade e tentar construir uma resposta por conta própria, coisa que ele reluta em fazer porque é indolente. Muitas sugestões do Sistema 1 são casualmente endossadas com mínima verificação, como no problema do bastão e da bola. É assim que o Sistema 1 adquire sua má reputação como fonte de erros e vieses. Suas características operativas, que incluem WYSIATI, equiparação de intensidade e coerência associativa, entre outras, dão origem a vieses previsíveis e ilusões cognitivas como ancoragem, previsões não regressivas, superconfiança e inúmeras outras.

O que pode ser feito com relação aos vieses? Como podemos melhorar os julgamentos e decisões, tantos os nossos próprios como os das instituições a que servimos e que estão a nosso serviço? A resposta breve é que pouca coisa pode ser conseguida sem um considerável investimento de esforço. Como sei por experiência, o Sistema 1 não é prontamente educável.

A não ser por alguns efeitos que atribuo na maior parte à idade, meu pensamento intuitivo é tão propenso a superconfiança, previsões extremas e falácia do planejamento quanto era antes que eu estudasse essas questões. Melhorei apenas em minha capacidade de reconhecer situações em que os erros são prováveis: "Este número vai ser uma âncora...", "A decisão poderia ser outra se o problema for reenquadrado..." E fiz muito mais progresso em reconhecer os erros dos outros que os meus próprios.

O modo de bloquear erros originados no Sistema 1 é simples, em princípio: procure reconhecer os sinais de que você está pisando em um campo minado cognitivo, reduza a velocidade e peça apoio do Sistema 2. Eis como você irá proceder quando se deparar da próxima vez com a ilusão de Müller-Lyer. Quando olhar para linhas com aletas que apontam em diferentes direções, vai reconhecer a situação como um caso em que não deve confiar em suas impressões sobre o comprimento. Infelizmente, esse procedimento sensato tem menor probabilidade de ser empregado quando ele é mais necessário. Qualquer um gostaria de ter um sinal de alarme que tocasse audivelmente sempre que estivéssemos prestes a cometer um erro grave, mas um sinal como esse não está disponível, e ilusões cognitivas são geralmente mais difíceis de reconhecer do que ilusões perceptivas. A voz da razão talvez seja muito mais fraca do que a voz em alto e bom som de uma intuição equivocada, e questionar suas intuições é desagradável quando você enfrenta o estresse de uma decisão importante. Mais dúvida é a última coisa que você quer quando está com problemas. A conclusão é que é muito mais fácil identificar um campo minado quando você observa os outros andando por ele do que quando é você que faz isso. Observadores estão menos ocupados cognitivamente e estão mais abertos a informações do que os atores. Foi por esse motivo que escrevi um livro mais orientado para as críticas e as conversas de escritório do que para os tomadores de decisão.

As organizações são melhores do que os indivíduos quando se trata de evitar erros, pois naturalmente pensam mais lentamente e têm o poder de impor procedimentos ordenados. As organizações podem instituir e impor[21] a aplicação de úteis listas de checagem, bem como de exercícios mais elaborados, como prognóstico com base na classe de referência e *premortem*. Ao menos em parte, fornecendo um vocabulário distinto[22], as organizações também podem encorajar uma cultura em que as pessoas fiquem de olho umas nas outras ao se aproximarem de campos minados. Seja lá o que mais ela produz, toda organização é uma fábrica de julgamentos e decisões. E toda fábrica deve ter maneiras de assegurar a qualidade de seus produtos no projeto inicial, na fabricação e nas inspeções finais. Os estágios correspondentes na produção de decisões são o enquadramento do problema que deve ser solucionado, o conjunto de informação relevante que leva a uma decisão e a reflexão e revisão. Uma organização que procure melhorar seu produto decisório deve rotineiramente buscar uma melhor eficiência em cada um desses estágios. O conceito operativo é rotina. Controle de qualidade constante é uma alternativa para as revisões por atacado dos processos que as organizações comumente empreendem na esteira dos desastres. Há muito por fazer para melhorar a tomada de decisões. Um exemplo dentre vários é a notável ausência de treinamento

sistemático para a habilidade essencial de conduzir reuniões eficientes.

Finalmente, uma linguagem mais rica é essencial para a prática da crítica construtiva. Muito ao modo da medicina, a identificação de erros de julgamento é uma tarefa diagnóstica, que exige um vocabulário preciso. O nome de uma doença é um cabide em que tudo que se conhece sobre a doença fica pendurado, incluindo vulnerabilidades, fatores ambientais, sintomas, prognósticos e tratamento. Similarmente, nomes como "efeitos de ancoragem", "enquadramento estreito" ou "coerência excessiva" trazem juntos à memória tudo que sabemos sobre um viés, suas causas, seus efeitos e o que pode ser feito a respeito dele.

Há uma conexão direta entre uma fofoca mais precisa na hora do cafezinho e decisões melhores. Os tomadores de decisão às vezes estão mais capacitados a imaginar as vozes dos fofoqueiros presentes e dos críticos futuros do que a escutar a hesitante voz de suas próprias dúvidas. Eles farão escolhas melhores quando tiverem confiança de que seus críticos são sofisticados e justos, e quando esperarem que sua decisão seja julgada pelo modo como foi tomada, não apenas pelas consequências que acarretou.

APÊNDICE A: JULGAMENTO SOB INCERTEZA: HEURÍSTICAS E VIESES[29]

Muitas decisões estão baseadas em crenças relativas à probabilidade de eventos incertos, tais como o resultado de uma eleição, a culpa de um réu ou a futura cotação do dólar. Essas crenças em geral são expressas em frases do tipo "acho que…", "as possibilidades são…", "é pouco provável que…" e assim por diante. Ocasionalmente, crenças relativas a eventos incertos são expressas numericamente na forma de chances ou probabilidades subjetivas. O que determina essas crenças? Como as pessoas avaliam a probabilidade de um evento incerto ou o valor de uma quantidade incerta? Este artigo mostra que as pessoas se apoiam em um número limitado de princípios heurísticos que reduzem as tarefas complexas de avaliar probabilidades e predizer valores a operações mais simples de juízo. De um modo geral, essas heurísticas são bastante úteis, mas às vezes levam a erros graves e sistemáticos.

A avaliação subjetiva de probabilidade assemelha-se à avaliação subjetiva de quantidades físicas como distância ou tamanho. Esses julgamentos estão todos baseados em dados de validade limitada, que são processados de acordo com as regras heurísticas. Por exemplo, a aparente distância de um objeto é determinada em parte por sua clareza. Quanto maior a nitidez com que um objeto é visto, mais próximo ele parece estar. Essa regra tem alguma validade, pois em qualquer dada cena os objetos mais distantes são vistos com menos nitidez do que os objetos mais próximos. Entretanto, a confiança nessa regra leva a erros sistemáticos na estimativa da distância. Especificamente, as distâncias são em geral superestimadas quando a visibilidade é pobre, pois os contornos dos objetos ficam borrados. Por outro lado, as distâncias são subestimadas quando a visibilidade é boa, pois os objetos são vistos com nitidez. Assim, confiar na clareza como indicativo de distância leva a vieses comuns. Esses vieses são também encontrados no julgamento intuitivo da probabilidade. Este artigo descreve três heurísticas que são empregadas para avaliar probabilidades e prever valores. Os vieses aos quais essas heurísticas conduzem são enumerados e as implicações aplicadas e teóricas dessas observações são discutidas.

REPRESENTATIVIDADE

Muitas das questões probabilísticas com as quais as pessoas se preocupam pertencem a um dos seguintes tipos: Qual é a probabilidade de que o objeto A pertença à classe B? Qual é a probabilidade de que o evento A se origine do processo B? Qual é a probabilidade de que o processo B venha a produzir o evento A? Ao responder a tais questões, as pessoas normalmente se apoiam na heurística da representatividade, em que as probabilidades são avaliadas segundo o grau em que A é representativo de B, ou seja, segundo o grau em que A se assemelha a B. Por exemplo, quando A é altamente representativo de B, a probabilidade de que A se origine de B é julgada alta. Por outro lado, se A não é similar a B, a probabilidade de que A se origine de B é julgada baixa.

Para ilustrar o julgamento por representatividade, considere um indivíduo que foi descrito por um antigo vizinho da maneira que segue: "Steve é muito tímido e retraído, invariavelmente prestativo, mas com pouco interesse nas pessoas ou no mundo real. De índole dócil e organizada, tem necessidade de ordem e estrutura, e uma paixão pelo detalhe." Como as pessoas avaliam a probabilidade de que Steve esteja envolvido em uma ocupação particular de uma lista de possibilidades (por exemplo, fazendeiro, vendedor, piloto comercial, bibliotecário ou médico)? Como as pessoas ordenam essas ocupações da mais para a menos provável? Na heurística da representatividade, a probabilidade de que Steve seja um bibliotecário, por exemplo, é avaliada segundo o grau em que ele é representativo de, ou similar a, o estereótipo de um bibliotecário. De fato, a pesquisa com problemas desse tipo mostrou que as pessoas ordenam as ocupações pela probabilidade e pela similaridade exatamente da mesma forma.[1] Essa abordagem do julgamento da probabilidade leva a graves erros, pois a similaridade, ou representatividade, não é influenciada por diversos fatores que decerto afetarão os julgamento de probabilidade.

Insensibilidade à probabilidade a priori *de resultados*. Um dos fatores que não exercem qualquer efeito na representatividade, mas que devem ter um grande efeito na probabilidade, é a probabilidade *a priori*, ou frequência de taxa-base, dos resultados. No caso de Steve, por exemplo, o fato de que há muito mais fazendeiros do que bibliotecários na população deve integrar qualquer estimativa razoável da probabilidade de que Steve seja um bibliotecário, e não um fazendeiro. Considerações da frequência de taxa-base, entretanto, não afetam a semelhança de Steve com os estereótipos de bibliotecários e fazendeiros. Se as pessoas avaliam a probabilidade por representatividade, portanto, as probabilidades a priori serão negligenciadas. Essa hipótese foi testada em um experimento onde as probabilidades *a priori* foram manipuladas.[2]

Apresentaram-se aos voluntários breves descrições de personalidade de diversos indivíduos, alegadamente retirados de uma amostra aleatória dentre um grupo de cem profissionais — engenheiros e advogados. Foi pedido aos participantes para avaliar, para cada descrição, a probabilidade de que ela pertencesse antes a um engenheiro do que a um advogado. Em uma condição experimental, informava-se aos participantes que o grupo do qual as descrições haviam sido extraídas consistia em trinta engenheiros e setenta advogados. As chances de que quaisquer descrições particulares pertençam antes a um engenheiro do que a um advogado deviam ser mais elevadas na primeira condição, onde há uma maioria de engenheiros, do que na segunda condição, onde há uma maioria de advogados. Especificamente, isso pode ser mostrado com a aplicação da regra de Bayes de que a razão dessas chances deve ser $(0{,}7/0{,}3)^2$, ou 5,44, para cada descrição. Em uma nítida violação da regra de Bayes, os participantes nas duas condições emitiram essencialmente os mesmos julgamentos de probabilidade. Aparentemente, os participantes estimaram a probabilidade de que uma descrição particular pertencia antes a um engenheiro do que a um advogado segundo o grau em que essa descrição era representativa dos dois estereótipos, com pouca ou nenhuma consideração pela probabilidades *a priori* das categorias.

Os participantes do experimento usaram as probabilidades *a priori* corretamente quando não tinham qualquer outra informação. Na ausência de um esboço de personalidade, julgaram a probabilidade de que um indivíduo desconhecido seja um engenheiro como sendo de 0,7 e 0,3, respectivamente, nas duas condições de taxa-base. Entretanto, as probabilidades *a priori* foram efetivamente ignoradas quando se introduziu uma descrição, mesmo quando essa descrição era totalmente não informativa. As respostas à seguinte descrição ilustram esse fenômeno:

> Dick é um homem de 30 anos de idade. É casado e não tem filhos. Um homem de grande capacidade e elevada motivação, promete ser muito bem-sucedido em sua área. Ele é estimado pelos colegas.

Essa descrição foi planejada para não transmitir nenhuma informação relevante à questão de saber se Dick é um engenheiro ou um advogado. Consequentemente, a probabilidade de que Dick seja um engenheiro deve igualar a proporção de engenheiros no grupo, com se nenhuma descrição tivesse sido fornecida. Os participantes, porém, julgaram a probabilidade de Dick ser um engenheiro como de 0,5, independentemente se a proporção de engenheiros anunciada no grupo era 0,7 ou 0,3. Evidentemente, as pessoas respondem de forma diferente quando não recebem evidência alguma e quando recebem evidência sem valor. Quando nenhuma evidência específica é fornecida, as probabilidades *a priori* são utilizadas do modo apropriado; quando evidência sem valor é fornecida, as probabilidades *a priori* são ignoradas.[3]

Insensibilidade a tamanho amostral. Para estimar a probabilidade de obter um resultado particular em uma amostra extraída de uma população específica, as pessoas tipicamente empregam a heurística da representatividade. Ou seja, elas avaliam a probabilidade de um resultado de amostra, por exemplo, de que a altura média em uma amostra aleatória de dez homens será 6 pés (1,83 metro), pela similaridade desse resultado com o parâmetro correspondente (ou seja, com a altura média na população de homens). A similaridade de uma estatística de amostra com um parâmetro de população não depende do tamanho amostral. Consequentemente, se as probabilidades são avaliadas por representatividade, então a probabilidade considerada de uma estatística de amostra será essencialmente independente do tamanho amostral. De fato, quando os participantes estimaram as distribuições da altura média para amostras de vários tamanhos, eles forneceram distribuições idênticas. Por exemplo, a probabilidade de obter uma altura média maior do que 6 pés recebeu o mesmo valor para amostras de 1.000, 100 e 10 homens.[4] Além do mais, os participantes deixaram de apreciar o papel do tamanho amostral mesmo quando ele foi enfatizado na formulação do problema. Considere a seguinte questão:

> Uma determinada cidade é atendida por dois hospitais. No hospital maior, cerca de 45 bebês nascem todo dia, e no hospital menor nascem cerca de 15 bebês por dia. Como você sabe, cerca de 50% dos bebês são meninos. Entretanto, a porcentagem exata varia no dia a dia. Às vezes, pode ser mais elevada do que 50%, às vezes, menos.
>
> Pelo período de um ano, os dois hospitais registraram os dias em que mais do que 60% dos bebês eram meninos. Qual hospital você acha que registrou mais dias desses?
>
> O hospital maior (21)
>
> O hospital menor (21)
>
> Mais ou menos iguais (ou seja, dentro de 5% um do outro) (53)

Os valores entre parênteses são o número de alunos de graduação que escolheram cada resposta.

A maioria dos participantes julgou a probabilidade de obter mais do que 60% como sendo a mesma para o hospital pequeno

e o grande, presumivelmente porque esses eventos são descritos pela mesma estatística e são desse modo igualmente representativos da população geral. Por outro lado, a teoria da amostragem exige que o número esperado de dias em que mais de 60% dos bebês são meninos é muito maior no pequeno hospital do que no maior, pois uma grande amostra tem menor probabilidade de se afastar de 50%. Essa noção fundamental de estatística evidentemente não faz parte do repertório intuitivo das pessoas.

Uma insensibilidade similar ao tamanho da amostra foi relatado em julgamentos de probabilidade *a posteriori*, isto é, da probabilidade de que uma amostra tenha sido extraída de uma população, e não de outra. Considere o seguinte exemplo:

> Imagine um vaso cheio de bolas, das quais 2/3 são de uma cor e 1/3 de outra. Um indivíduo tirou 5 bolas do vaso, e descobriu que 4 eram vermelhas e 1 era branca. Outro indivíduo tirou 20 bolas e descobriu que 12 eram vermelhas e 8 eram brancas. Qual dos dois indivíduos deve se sentir mais confiante de que o vaso contém 2/3 de bolas vermelhas e 1/3 de bolas brancas, e não o contrário? Que chances cada indivíduo deve estipular?

Nesse problema, as chances *a posteriori* corretas são de 8 para 1 para a amostra 4:1 e de 16 para 1 para a amostra 12:8, presumindo-se iguais probabilidades *a priori*. Entretanto, a maioria das pessoas acha que a primeira amostra fornece evidência muito mais forte para a hipótese de que o vaso é predominantemente vermelho, pois a proporção de bolas vermelhas é maior na primeira amostra do que na segunda. Aqui, mais uma vez, os julgamentos intuitivos são dominados pela proporção da amostra e permanecem essencialmente não afetados pelo tamanho da amostra, que desempenha um papel crucial na determinação das reais chances *a posteriori*.[5] Além do mais, estimativas intuitivas de chances *a posteriori* são muito menos extremas do que os valores corretos. A subestimação do impacto da evidência tem sido observada repetidamente em problemas desse tipo.[6] Ela foi classificada de "conservadorismo".

Concepções errôneas da possibilidade [*Misconceptions of chance*]. As pessoas esperam que uma sequência de eventos gerada por um processo aleatório represente as características essenciais desse processo mesmo quando a sequência é curta. Ao considerar lances de uma moeda para obter cara (K) ou coroa (C), por exemplo, as pessoas encaram a sequência K-C-K-C-C-K como mais provável do que a sequência K-K-K-C-C-C, que não parece ser aleatória, e também como mais provável do que a sequência K-K-K-K-C-K, que não representa a imparcialidade da moeda.[7] Desse modo as pessoas esperam que as características essenciais do processo estejam representadas não apenas globalmente na sequência inteira, mas também localmente em cada uma de suas partes. Uma sequência localmente representativa, porém, desvia sistematicamente da expectativa fortuita [*chance expectation*]: ela contém alternâncias demais e séries de menos. Outra consequência da crença na representatividade local é a notória falácia do jogador. Após observar uma longa série de vermelho numa roleta, por exemplo, a maioria das pessoas erroneamente acredita que a seguir deve dar preto, presumivelmente porque a ocorrência de preto resultará numa sequência mais representativa do que a ocorrência de um vermelho adicional. A possibilidade é comumente vista como um processo autocorretivo em que um desvio numa direção induz um desvio na direção oposta para restaurar o equilíbrio. Na verdade, desvios não são "corrigidos" à medida que um processo fortuito se desenrola, eles são meramente diluídos.

As concepções errôneas de possibilidade não se restringem aos ingênuos. Um estudo das intuições estatísticas de experimentados psicólogos pesquisadores[8] revelou uma crença arraigada no que pode ser chamado de "lei dos pequenos números", segundo a qual até mesmo pequenas amostras são altamente representativas das populações de onde são extraídas. As respostas desses estudiosos refletiu a expectativa de que uma hipótese válida sobre uma população será representada por um resultado estatisticamente significativo numa amostra com pouca consideração por seu tamanho. Como consequência, os pesquisadores depositam fé excessiva nos resultados de amostras pequenas e superestimam grosseiramente a replicabilidade de tais resultados. Para a efetiva condução da pesquisa, esse viés leva à seleção de amostras de tamanho inadequado e a uma superinterpretação dos dados obtidos.

Insensibilidade à previsibilidade. As pessoas às vezes são obrigadas a fazer previsões numéricas como o futuro valor de uma ação, a demanda por uma commodity ou o resultado de uma partida de futebol. Tais previsões são com frequência feitas por representatividade. Por exemplo, suponha que mostrem a uma pessoa a descrição de uma empresa e peçam a ela para predizer seu futuro lucro. Se a descrição da empresa é muito favorável, um lucro muito alto parecerá mais representativo dessa descrição; se a descrição é medíocre, um desempenho medíocre parecerá o mais representativo. O grau em que a descrição é favorável não é afetado pela confiabilidade dessa descrição ou pelo grau em que ela permite uma previsão acurada. Daí que se as pessoas preveem unicamente em termos do caráter propício da descrição, suas previsões serão insensíveis à confiabilidade da evidência e à acurácia esperada da previsão.

Esse modo de ajuizar viola a teoria normativa estatística em que o caráter extremo e o alcance das previsões são

controlados por considerações de previsibilidade. Quando a previsibilidade é zero, a mesma previsão deve ser feita em todos os casos. Por exemplo, se as descrições das empresas não fornecem qualquer informação relevante para o lucro, então o mesmo valor (tal como lucro médio) deve ser previsto para todas as empresas. Se a previsibilidade é perfeita, claro, os valores previstos vão se equiparar aos valores reais e o alcance das previsões vai se equiparar ao alcance dos resultados. De modo geral, quanto maior a previsibilidade, mais amplo o alcance dos valores previstos.

Diversos estudos de previsão numérica demonstraram que previsões intuitivas violam essa regra, e que os participantes exibem pouco ou nenhum interesse por considerações de previsibilidade.[9] Em um desses estudos, apresentou-se aos participantes vários parágrafos, cada um descrevendo o desempenho de um aluno universitário em treinamento para professor durante uma determinada aula experimental. Pediu-se a alguns participantes para avaliar a qualidade da aula descrita no parágrafo em pontos percentuais, relativamente a uma população especificada. Outros participantes deveriam prever, também em pontos percentuais, a posição de cada aprendiz de professor cinco anos após a aula experimental. Os julgamentos emitidos sob as duas condições foram idênticos. Ou seja, a previsão de um critério remoto (sucesso de um professor após cinco anos) foi idêntica à avaliação da informação na qual a previsão estava baseada (a qualidade da aula experimental). Os estudantes que fizeram essas previsões sem dúvida tinham consciência da previsibilidade limitada da competência como professor com base numa única aula experimental cinco anos antes; entretanto, suas previsões foram tão extremas quanto suas avaliações.

A ilusão de validade. Como vimos, as pessoas muitas vezes fazem previsões selecionando o resultado (por exemplo, uma ocupação) que é o mais representativo do input (por exemplo, a descrição de uma pessoa). A confiança que depositam em sua previsão depende primordialmente do grau de representatividade (ou seja, da qualidade da equiparação entre o resultado selecionado e o input), com pouco ou nenhum interesse pelos fatores que limitam a precisão preditiva. Assim, as pessoas manifestam grande confiança na previsão de que uma pessoa é uma bibliotecária quando veem uma descrição de sua personalidade que combine com o estereótipo de bibliotecários, mesmo que a descrição seja escassa, inconfiável ou datada. A confiança injustificável que é produzida por um bom ajuste entre o resultado previsto e a informação do input pode ser chamada de ilusão de validade. Essa ilusão persiste mesmo quando quem julga tem consciência dos fatores que limitam a precisão de suas previsões. Já foi comumente observado que os psicólogos que conduzem entrevistas de seleção frequentemente experimentam considerável confiança em suas previsões, mesmo sabendo da vasta literatura que existe para demonstrar como entrevistas de seleção são altamente falíveis. A fé inabalável na entrevista direta para fins de seleção, a despeito das repetidas mostras de seu caráter inadequado, atesta amplamente o poder desse efeito.

A consistência interna de um padrão de inputs é um fator preponderante na confiança para as previsões baseadas nesses inputs. Por exemplo, as pessoas expressam mais confiança em prever a média (*grade point average*, GPA) final de um aluno cujo boletim no primeiro ano consiste inteiramente em notas B do que em prever a GPA de um aluno cujo boletim de primeiro ano inclui muitos As e Cs. Padrões altamente consistentes são observados com mais frequência quando as variáveis de input são altamente redundantes ou correlacionadas. Por esse motivo as pessoas tendem a depositar grande confiança em previsões baseadas em variáveis de input redundantes. Entretanto, um resultado elementar nas estatísticas de correlação assevera que, dadas variáveis de input de validade determinada, uma previsão baseada em vários desses inputs pode alcançar precisão mais elevada quando eles são independentes uns dos outros do que quando são redundantes ou correlacionados. Assim, a redundância entre inputs diminui a exatidão mesmo quando aumenta a confiança, e as pessoas frequentemente mostram-se confiantes em previsões que com grande probabilidade errarão o alvo.[10]

Concepções errôneas de regressão. Suponha que um grande grupo de crianças tenha sido examinado em duas versões equivalentes de um teste de aptidão. Se alguém seleciona dez crianças dentre as que se saíram melhor em uma das duas versões, normalmente vai achar o desempenho delas na segunda versão um pouco decepcionante. Inversamente, se seleciona dez crianças dentre as que se saíram pior em uma versão, elas serão estimadas, na média, como um pouco melhores do que na outra versão. De modo mais geral, considere duas variáveis X e Y que têm a mesma distribuição. Se a pessoa seleciona indivíduos cuja pontuação X média desvia do valor médio de X em k unidades, então a média de suas pontuações Y irá normalmente desviar do valor médio de Y em menos do que k unidades. Essas observações ilustram um fenômeno geral conhecido como regressão à média, que foi documentado pela primeira vez por Galton, há mais de cem anos.

No curso normal de uma vida, nós nos deparamos com inúmeras ocorrências de regressão à média, na comparação da altura entre pais e filhos, da inteligência de maridos e esposas ou do desempenho de indivíduos em provas consecutivas. Entretanto, as pessoas não desenvolvem intuições corretas sobre esse fenômeno. Primeiro, não esperam pela regressão em diversos contextos onde ela fatalmente ocorre. Segundo, quando reconhecem a ocorrência da regressão, muitas vezes inventam explicações causais espúrias para ela.[11] Sugerimos que o fenômeno da regressão permanece elusivo porque é incompatível com

a crença de que o resultado previsto deve ser em máximo grau representativo do input e, logo, que o valor da variável resultante deve ser tão extremo quanto o valor da variável de input.

O fracasso em reconhecer a importância da regressão pode ter consequências perniciosas, como ilustra a seguinte observação.[12] Numa discussão de treinamento de voo, instrutores experientes observaram que o elogio por uma aterrissagem excepcionalmente suave é tipicamente seguido de uma aterrissagem menos bem-feita na ocasião seguinte, ao passo que uma crítica dura após uma aterrissagem malfeita é normalmente acompanhada de um pouso melhor na tentativa seguinte. Os instrutores concluíram que as recompensas verbais são prejudiciais para o aprendizado, enquanto as punições verbais são benéficas, contrariamente à doutrina psicológica aceita. Essa conclusão é injustificada devido à presença da regressão à média. Como em outros casos de provas repetidas, uma melhoria normalmente se fará acompanhar de um desempenho ruim e uma piora geralmente será seguida de um desempenho notável, mesmo que o instrutor não reaja à performance do piloto em treinamento após a primeira tentativa. Como os instrutores elogiaram seus pilotos após boas aterrissagens e advertiram-nos após as ruins, chegaram à conclusão errônea e potencialmente danosa de que as punições são mais eficazes que as recompensas.

Desse modo, a falha em compreender o efeito da regressão leva a superestimar a efetividade da punição e a subestimar a efetividade da recompensa. Em interações sociais, bem como em treinamentos, recompensas são normalmente empregadas quando há bom desempenho e punições são normalmente empregadas quando há um desempenho fraco. Unicamente pela regressão, portanto, há maior probabilidade de o comportamento melhorar após punição e maior probabilidade de piorar após recompensa. Consequentemente, a condição humana é tal que, unicamente por força do acaso, a pessoa é com frequência recompensada por punir os outros e com frequência punida por recompensar os outros. As pessoas de um modo geral não estão cientes dessa contingência. Na verdade, o papel elusivo da regressão em determinar as consequências óbvias da recompensa e punição parece ter escapado à atenção dos estudiosos da área.

DISPONIBILIDADE

Há situações em que as pessoas estimam a frequência de uma classe ou a probabilidade de um evento pela facilidade com que os casos ou ocorrências podem ser trazidos à mente. Por exemplo, alguém pode estimar o risco de ataque cardíaco numa população de meia-idade recordando as ocorrências do mal entre seus próprios conhecidos. Similarmente, a pessoa pode avaliar a probabilidade de que um determinado negócio fracasse imaginando várias dificuldades com que ele irá se deparar. Essa heurística de julgamento é chamada de disponibilidade. A disponibilidade é uma pista útil para estimar a frequência ou probabilidade, pois ocorrências de classes amplas são geralmente recordadas melhor e mais rapidamente do que ocorrências de classes menos frequentes. Porém, a disponibilidade é afetada por outros fatores além da frequência e da probabilidade. Consequentemente, a confiança na disponibilidade leva a vieses previsíveis, alguns dos quais estão ilustrados a seguir.

Vieses devido à recuperabilidade das ocorrências. Quando o tamanho de uma classe é julgado pela disponibilidade de suas ocorrências, uma classe cujas ocorrências são facilmente recuperáveis parecerá mais numerosa do que uma classe de igual frequência cujas ocorrências são menos recuperáveis. Em uma demonstração elementar desse efeito, foi lida para os participantes de um experimento uma lista de personalidades muito conhecidas de ambos os sexos e lhes foi pedido para julgar se a lista continha mais nomes de homens do que de mulheres. Listas diferentes foram apresentadas a diferentes grupos de participantes. Em algumas delas, os homens eram relativamente mais famosos do que as mulheres, e em outras as mulheres eram relativamente mais famosas do que os homens. Em cada uma das listas, os voluntários julgaram erroneamente que a classe (sexo) com o número de personalidades mais famosas era a mais numerosa.[13]

Além da familiaridade, há outros fatores, como proeminência, que afetam a recuperabilidade das ocorrências. Por exemplo, o impacto que ver uma casa pegando fogo tem sobre a probabilidade subjetiva de tais acidentes é provavelmente maior do que o impacto de ler sobre um incêndio no jornal local. Além do mais, ocorrências recentes tendem a ficar relativamente mais disponíveis do que ocorrências mais antigas. É uma experiência comum que a probabilidade subjetiva de acidentes de trânsito suba temporariamente quando alguém vê um carro capotado ao lado da estrada.

Vieses devidos à efetividade de um ajuste de busca. Suponha que uma palavra (de três letras ou mais) seja retirada aleatoriamente de um texto em inglês. Há maior probabilidade de que a palavra comece com *r* ou que *r* seja a terceira letra? As pessoas tentam resolver esse problema recordando palavras que começam com *r* (*road*) e palavras que tenham *r* na terceira posição (*car*) e estimam a frequência relativa pela facilidade com que as palavras dos dois tipos vêm à mente. Como é muito mais fácil procurar palavras pela primeira letra do que pela terceira, a maioria julga palavras começadas com determinada consoante como mais numerosas do que palavras em que a mesma consoante aparece na terceira posição. Elas fazem isso até

no caso de consoantes como *r* ou *k*, que são mais frequentes na terceira posição do que na primeira.[14]

Tarefas diferentes induzem a diferentes ajustes de busca. Por exemplo, suponha que lhe seja pedido para classificar a frequência com que palavras abstratas (*pensamento*, *amor*) e palavras concretas (*porta*, *água*) aparecem no inglês escrito. Um modo natural de responder a essa pergunta é buscar contextos em que a palavra poderia aparecer. Parece ser mais fácil pensar em contextos em que um conceito abstrato é mencionado (amor em histórias de amor) do que pensar em contextos em que uma palavra concreta (como *porta*) é mencionada. Se a frequência de palavras é julgada pela disponibilidade dos contextos em que elas aparecem, palavras abstratas serão julgadas como relativamente mais numerosas do que palavras concretas. Esse viés foi observado em um estudo recente[15] que mostrou que a frequência estimada de ocorrência de palavras abstratas era muito mais elevada do que de palavras concretas, igualada na frequência objetiva. Palavras abstratas também eram aferidas como aparecendo em variedade de contextos muito maior do que as palavras concretas.

Vieses de imaginabilidade. Às vezes, precisamos avaliar a frequência de uma classe cujas ocorrências não estão armazenadas na memória, mas podem ser geradas de acordo com uma dada regra. Em tais situações, normalmente produzimos diversas ocorrências e avaliamos a frequência ou probabilidade pela facilidade com que as ocorrências relevantes podem ser construídas. Porém, a facilidade de construção de ocorrências nem sempre reflete sua frequência real, e esse modo de avaliação é propenso a vieses. Para ilustrar, considere um grupo de 10 pessoas que formam comissões de k membros, $2 \leq k \leq 8$. Quantos comitês diferentes de k membros podem ser formados? A resposta correta para esse problema é dada pelo coeficiente binomial $(10/k)$, que atinge um máximo de 252 para $k = 5$. Claramente, o número de comitês com k membros iguala o número de comitês com $(10 - k)$ membros, pois qualquer comitê de k membros define um grupo único de $(10 - k)$ não membros.

Um modo de responder a essa questão sem fazer cálculos é construir mentalmente comitês de k membros e avaliar o número deles pela facilidade com que vêm à mente. Comitês com poucos membros, digamos 2, são mais disponíveis do que comitês com muitos membros, digamos 8. O esquema mais simples para a construção de comitês é uma partição do grupo em conjuntos disjuntos. Observamos prontamente que é fácil construir cinco comitês disjuntos de 2 membros, ao passo que é impossível produzir mesmo dois comitês disjuntos de 8 membros. Consequentemente, se a frequência é aferida pela imaginabilidade, ou pela disponibilidade para construção, os pequenos comitês parecerão mais numerosos do que os comitês maiores, ao contrário da função em forma de sino correta. De fato, quando se pedia a indivíduos ingênuos para estimar o número de comitês distintos de vários tamanhos, suas estimativas eram uma função monótona decrescente do tamanho do comitê.[16] Por exemplo, a estimativa mediana do número de comitês de 2 membros era 70, enquanto a estimativa para comitês de 8 membros era 20 (a resposta correta é 45 em ambos os casos).

A imaginabilidade desempenha um importante papel na avaliação de probabilidades em situações de vida real. O risco envolvido numa expedição de aventura, por exemplo, é avaliado imaginando-se contingências com as quais a expedição não está equipada para lidar. Se muitas dificuldades desse tipo são vividamente retratadas, é possível que a expedição pareça incrivelmente perigosa, embora a facilidade com que os desastres são imaginados não necessariamente refletirá sua real probabilidade. Contrariamente, o risco envolvido em uma empreitada pode ser grosseiramente subestimado se alguns perigos possíveis são difíceis de conceber ou simplesmente não vêm à mente.

Correlação ilusória. Chapman e Chapman[17] descreveram um interessante viés no julgamento da frequência com que dois eventos coocorrem. Eles apresentaram a indivíduos ingênuos uma informação respeitante a diversos pacientes mentais hipotéticos. Os dados para cada paciente consistiam de um diagnóstico clínico e do desenho de uma pessoa feito pelo paciente. Posteriormente os participantes no experimento estimavam a frequência com que cada diagnóstico (como paranoia ou suspeição) viera acompanhado de diversas características do desenho (como olhos peculiares). Os participantes superestimaram notavelmente a frequência de coocorrência de associações naturais, como suspeição e olhos peculiares. Esse efeito foi classificado como correlação ilusória. Em suas aferições errôneas dos dados aos quais haviam sido expostos, os participantes ingênuos "redescobriram" grande parte do folclore clínico comum mas infundado relativo à interpretação do teste desenhe-uma-pessoa. O efeito de correlação ilusória foi extremamente resistente aos dados contraditórios. Ele persistiu mesmo quando a correlação entre o sintoma e o diagnóstico foi efetivamente negativa, e impediu os participantes de detectar relações que estivessem de fato presentes.

A disponibilidade fornece uma explicação natural para o efeito de correlação ilusória. A avaliação de quão frequentemente dois eventos coocorrem pode estar baseada na força da ligação associativa entre eles. Quando a associação é forte, a pessoa tende a concluir que os eventos têm sido frequentemente emparelhados. Consequentemente, associações fortes serão avaliadas como tendo ocorrido frequentemente juntas. De acordo com essa visão, a correlação ilusória entre suspeição e o desenho

peculiar dos olhos, por exemplo, deve-se ao fato de que a suspeição é mais prontamente associada com os olhos do que com qualquer outra parte do corpo.

Uma longa experiência de vida nos ensinou que, em geral, ocorrências de grandes classes são recordadas melhor e mais rápido do que ocorrências de classes menos frequentes; que ocorrências prováveis são mais fáceis de imaginar que as improváveis; e que as conexões associativas entre eventos são fortalecidas quando os eventos frequentemente coocorrem. Como resultado, o homem tem à sua disposição um procedimento (a heurística da disponibilidade) para estimar a numerosidade de uma classe, a probabilidade de um evento ou a frequência de coocorrências, pela facilidade com que as operações mentais relevantes de recordação, construção ou associação podem ser realizadas. Entretanto, como os exemplos precedentes demonstraram, esse valioso procedimento estimativo resulta em erros sistemáticos.

AJUSTE E ANCORAGEM

Em muitas situações as pessoas fazem estimativas começando por um valor inicial que é ajustado para produzir a resposta final. O valor inicial, ou ponto de partida, talvez seja sugerido pela formulação do problema, ou talvez seja o resultado de um cálculo parcial. Tanto num caso como no outro, ajustes são tipicamente insuficientes.[18] Ou seja, diferentes pontos de partida produzem diferentes estimativas, que são viesadas na direção dos valores iniciais. Chamamos isso de fenômeno da ancoragem.

Ajuste insuficiente. Em uma demonstração do efeito de ancoragem, pediu-se aos participantes para estimar várias quantidades, expressas em porcentagens (por exemplo, a porcentagem de países africanos nas Nações Unidas). Para cada quantidade, um número entre 0 e 100 foi determinado pelo giro de uma roda da fortuna na presença do indivíduo. Os participantes foram instruídos a indicar primeiro se aquele número era mais elevado ou mais baixo do que o valor da quantidade, e então a estimar o valor da quantidade movendo-se para cima ou para baixo a partir do número dado. Grupos diferentes receberam números diferentes para cada quantidade, e esses números arbitrários tiveram um marcado efeito nas estimativas. Por exemplo, as estimativas medianas da porcentagem de países africanos nas Nações Unidas foram 25 e 45 para grupos que receberam 10 e 65, respectivamente, como pontos de partida. Prêmios por precisão não reduziram o efeito de ancoragem.

A ancoragem ocorre não apenas quando o ponto de partida é fornecido para o indivíduo, mas também quando o indivíduo baseia sua estimativa no resultado de alguma computação incompleta. Um estudo de estimativa numérica intuitiva ilustra esse efeito. Dois grupos de estudantes do colegial estimaram, em 5 segundos, uma expressão numérica que foi escrita no quadro-negro. Um grupo estimava o produto

8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1

enquanto outro grupo estimava o produto

1 x 2 x 3 x 4 x 5 x 6 x 7 x 8

Para responder rapidamente a essas perguntas, as pessoas podem realizar alguns passos de cálculos e estimar o produto por extrapolação ou ajuste. Como ajustes são tipicamente insuficientes, esse procedimento deve levar a uma subestimativa. Além do mais, como o resultado dos primeiros passos da multiplicação (realizados da esquerda para a direita) é mais elevado na sequência descendente do que na ascendente, a primeira expressão deve ser avaliada como maior do que a segunda. Ambas as previsões se confirmaram. A estimativa mediana para a sequência ascendente foi 512, enquanto a estimativa mediana para a sequência descendente foi 2.250. A resposta correta é 40.320.

Vieses na avaliação de eventos conjuntivos e disjuntivos. Em um estudo recente feito por Bar-Hillel,[19] os participantes tinham oportunidade de apostar em um de dois eventos. Três tipos de eventos foram utilizados: (i) eventos simples, como extrair uma bola de gude vermelha de um saco contendo 50% de bolas vermelhas e 50% de bolas brancas; (ii) eventos conjuntivos, como extrair uma bola de gude vermelha sete vezes em sucessão, com substituição, de um saco contendo 90% de bolas vermelhas e 10% de bolas brancas; e (iii) eventos disjuntivos, como extrair uma bola vermelha pelo menos uma vez em sete tentativas sucessivas, com substituição, de um saco contendo 10% de bolas vermelhas e 90% de bolas brancas. Nesse problema, uma maioria significativa de indivíduos preferiu apostar no evento conjuntivo (a probabilidade de que seja 0,48) em vez de apostar no evento simples (a probabilidade de que seja 0,50). Os participantes também preferiram apostar no evento simples em vez de apostar no evento disjuntivo, que tinha uma probabilidade de 0,52. Assim, a maioria dos participantes apostou no evento menos provável em ambas as comparações. Esse padrão de escolhas ilustra uma descoberta geral. Estudos de escolha entre apostas e de julgamentos de probabilidade indicam que as pessoas tendem a superestimar a probabilidade de

eventos conjuntivos[20] e a subestimar a probabilidade de eventos disjuntivos. Esses vieses são prontamente explicados como efeitos de ancoragem. A probabilidade declarada do evento elementar (sucesso em qualquer estágio) fornece um ponto de partida natural para a estimativa das probabilidades de ambos os eventos, o conjuntivo e o disjuntivo. Uma vez que ajuste desde o ponto de partida é tipicamente insuficiente, as estimativas finais permanecem próximas demais das probabilidades dos eventos elementares em ambos os casos. Observe que a probabilidade global de um evento conjuntivo é mais baixa do que a probabilidade de cada evento elementar, ao passo que a probabilidade global de um evento disjuntivo é mais elevada do que a probabilidade de cada evento elementar. Como uma consequência da ancoragem, a probabilidade global será superestimada nos problemas conjuntivos e subestimada nos problemas disjuntivos.

Vieses na avaliação dos eventos compostos são particularmente significativos no contexto do planejamento. A conclusão bem-sucedida de uma empreitada, como o desenvolvimento de um novo produto, tipicamente tem um caráter conjuntivo: para que a tarefa seja bem-sucedida, cada um de uma série de eventos deve ocorrer. Mesmo quando cada um desse eventos é muito provável, a probabilidade global de sucesso pode ser muito baixa se o número de eventos é grande. A tendência geral de superestimar a probabilidade de eventos conjuntivos leva ao otimismo injustificado na avaliação da probabilidade de que um projeto será bem-sucedido ou de que um projeto será completado a tempo. De modo inverso, estruturas disjuntivas são tipicamente encontradas na avaliação de riscos. Um sistema complexo, tal como um reator nuclear ou um corpo humano, funcionará mal se qualquer um de seus componentes essenciais falhar. Mesmo quando a probabilidade de falha em cada componente for pequena, a probabilidade de uma falha global pode ser elevada se muitos componentes estiverem envolvidos. Devido à ancoragem, as pessoas tenderão a subestimar as probabilidades de fracasso em sistemas complexos. Assim, a direção do viés de ancoragem às vezes pode ser inferida a partir da estrutura do evento. A estrutura em encadeamento das conjunções leva à superestimativa, a estrutura afunilada das disjunções leva à subestimativa.

Ancoragem na avaliação das distribuições de probabilidade subjetiva. Em análise de decisões, costuma-se pedir a especialistas que manifestem sua crença acerca de uma quantidade, como o valor do índice Dow Jones num dia particular, na forma de uma distribuição de probabilidade. Essa distribuição normalmente é construída pedindo-se à pessoa que selecione valores da quantidade correspondente a percentuais especificados de sua distribuição de probabilidade subjetiva. Por exemplo, pode-se pedir ao avaliador para escolher um número, X_{90}, tal que sua probabilidade subjetiva de que esse número será mais elevado do que o valor do índice Dow Jones seja 0,90. Isto é, ele deve selecionar o valor X_{90} de modo a ficar positivamente disposto a aceitar as chances de 9 para 1 de que o índice Dow Jones não irá excedê-lo. Uma distribuição de probabilidade subjetiva para o valor do índice Dow Jones pode ser construída com base em diversas dessas avaliações correspondentes a diferentes percentuais.

Ao coligir distribuições de probabilidade subjetiva para muitas quantidades diferentes, é possível testar a calibragem apropriada do avaliador. Um avaliador está apropriadamente (ou externamente) calibrado em uma série de problemas se exatamente Π% dos valores reais das quantidades estimadas fica abaixo dos valores que ele declarou de X_{Π}. Por exemplo, os valores reais devem ficar abaixo de X_{01} para 1% das quantidades e acima de X_{99} para 1% das quantidades. Desse modo, os valores reais devem ficar no intervalo de confiança entre X_{01} e X_{99} em 98% dos problemas.

Diversos pesquisadores[21] obtiveram distribuições de probabilidade para muitas quantidades de um grande número de avaliadores. Essas distribuições indicam afastamentos grandes e sistemáticos da calibragem apropriada. Na maior parte dos estudos, os valores reais das quantidades avaliadas são ou menores do que X_{01} ou maiores do que X_{99} em cerca de 30% dos problemas. Ou seja, os participantes dos estudos declaram intervalos de confiança excessivamente estreitos que refletem mais certeza do que é justificada por seu conhecimento acerca das quantidades aferidas. Esse viés é comum tanto a indivíduos ingênuos como sofisticados, e não é eliminado com a apresentação das regras de pontuação apropriadas, que fornecem incentivos para calibragem externa. Esse efeito pode ser atribuído, ao menos em parte, à ancoragem.

A fim de selecionar X_{90} para o valor do índice Dow Jones, por exemplo, é natural que a pessoa comece pensando em sua melhor estimativa do Dow Jones e que ajuste esse valor para cima. Se esse ajuste — como muitos outros — é insuficiente, então X_{90} não será suficientemente extremo. Um efeito de ancoragem similar ocorrerá na seleção de X_{10}, que é presumivelmente obtido com a pessoa ajustando a melhor estimativa para baixo. Consequentemente, o intervalo de confiança entre X_{10} e X_{90} será estreito demais, e a distribuição de probabilidade estimada será apertada demais. Para dar sustentação a essa interpretação pode-se mostrar que probabilidades subjetivas são sistematicamente alteradas por um procedimento em que a melhor estimativa de alguém não serve como âncora.

Distribuições de probabilidade subjetiva para uma dada quantidade (o índice Dow Jones) podem ser obtidas de duas maneiras diferentes: (i) pedindo-se ao indivíduo para selecionar valores do Dow Jones que correspondam a percentuais

especificados de sua distribuição de probabilidade e (ii) pedindo-se ao indivíduo para estimar as probabilidades de que o valor real do Dow Jones excederá alguns valores especificados. Os dois procedimentos são formalmente equivalentes e devem fornecer distribuições idênticas. Entretanto, eles sugerem diferentes modos de ajuste a partir de diferentes âncoras. No procedimento (i), o ponto de partida natural é a melhor estimativa pessoal da quantidade. No procedimento (ii), por outro lado, o indivíduo pode ficar ancorado no valor declarado na questão. Alternativamente, ele pode ficar ancorado em chances iguais, ou em uma possibilidade de 50–50, o que é um ponto de partida natural na estimativa de probabilidade. Em um caso como no outro, o procedimento (ii) deve fornecer chances menos extremas do que o procedimento (i).

Para contrastar os dois procedimentos, uma série de 24 quantidades (tal como a distância aérea de Nova Deli a Pequim) foi apresentada a um grupo de indivíduos que estimou X_{10} ou X_{90} para cada problema. Outro grupo de indivíduos recebeu a avaliação mediana do primeiro grupo para cada uma das 24 quantidades. Foi pedido a eles que estimassem as chances de que cada um dos valores dados excedesse o valor real da quantidade relevante. Na ausência de qualquer viés, o segundo grupo deve recuperar as chances especificadas para o primeiro grupo, ou seja, 9:1. Entretanto, se as chances iguais ou o valor declarado servem como âncoras, as chances do segundo grupo devem ser menos extremas, ou seja, mais próximas de 1:1. De fato, as chances medianas declaradas por esse grupo, em todos os problemas, foram de 3:1. Quando as avaliações dos dois grupos foram testadas para verificar a calibragem externa, descobriu-se que os indivíduos no primeiro grupo eram extremos demais, de acordo com estudos anteriores. Os eventos que eles definiram como tendo uma probabilidade de 0,10 na verdade prevaleceram em 24% dos casos. Por outro lado, os indivíduos no segundo grupo foram excessivamente conservadores. Os eventos aos quais eles designaram uma probabilidade média de 0,34 na verdade prevaleceram em 26% dos casos. Esses resultados ilustram de que maneira o grau de calibragem depende do procedimento de obtenção da avaliação.

DISCUSSÃO

Este artigo tratou de vieses cognitivos que se originam da confiança em heurísticas de julgamento. Esses vieses não são atribuíveis a efeitos motivacionais tais como o *wishful thinking* (perseguir quimeras) ou a distorção de julgamentos por recompensas e penalidades. De fato, vários dos graves erros de julgamento relatados anteriormente ocorreram a despeito do fato de que os indivíduos foram encorajados a ser precisos e foram recompensados pelas respostas corretas.[22]

A confiança nas heurísticas e a prevalência de vieses não estão restritas aos leigos. Pesquisadores experientes também são propensos aos mesmos vieses — quando pensam intuitivamente. Por exemplo, a tendência a prever o resultado que mais bem representa os dados, com insuficiente consideração pela probabilidade *a priori*, tem sido observada nos julgamentos intuitivos de indivíduos que receberam extenso treinamento em estatística.[23] Embora pessoas estatisticamente sofisticadas evitem erros elementares, como a falácia do jogador, seus julgamentos intuitivos estão sujeitos a falácias similares em problemas mais intrincados e menos transparentes.

Não é de surpreender que heurísticas úteis como a representatividade e a disponibilidade sejam conservadas na memória, ainda que ocasionalmente levem a erros de previsão ou de estimativa. O que talvez seja surpreendente é o fracasso das pessoas em inferir com base na experiência de vida regras estatísticas tão fundamentais como a regressão à média ou o efeito do tamanho da amostra na variabilidade da amostragem. Embora qualquer um se exponha, no curso normal de uma vida, a inúmeros exemplos dos quais tais regras podiam ter sido induzidas, pouquíssimas pessoas descobrem os princípios de amostragem e regressão por conta própria. Princípios estatísticos não são aprendidos com a experiência do dia a dia porque as ocorrências relevantes não estão codificadas do modo apropriado. Por exemplo, as pessoas não descobrem que linhas sucessivas em um texto diferem mais no tamanho médio das palavras do que páginas sucessivas porque elas simplesmente não prestam atenção no tamanho médio das palavras em linhas ou páginas individuais. Assim, as pessoas não descobrem a relação entre tamanho da amostra e variabilidade de amostragem, embora os dados para esse aprendizado sejam abundantes.

A falta de um código apropriado explica também por que as pessoas em geral não detectam os vieses em seus julgamentos de probabilidade. É concebível que uma pessoa descubra se seus julgamentos são externamente calibrados mantendo um registro da proporção de eventos que de fato ocorrem entre aqueles aos quais ela designa uma mesma probabilidade. Entretanto, não é natural agrupar eventos segundo a avaliação de sua probabilidade. Na ausência de tal agrupamento é impossível que um indivíduo descubra, por exemplo, que apenas 50% das previsões para as quais ele designou uma probabilidade de 0,9 ou mais elevada de fato se concretizou.

A análise empírica de vieses cognitivos tem implicações para o papel teórico e aplicado na avaliação de probabilidades. A moderna teoria da decisão[24] considera a probabilidade subjetiva como a opinião quantificada de uma pessoa idealizada. Especificamente, a probabilidade subjetiva de um evento dado é definida pelo conjunto de apostas sobre esse evento que tal

pessoa está disposta a aceitar. Uma medida de probabilidade subjetiva internamente consistente, ou coerente, pode ser derivada para um indivíduo se suas escolhas entre apostas satisfazem determinados princípios, ou seja, os axiomas da teoria. A probabilidade derivada é subjetiva no sentido de que se admite que diferentes indivíduos tenham probabilidades diferentes para o mesmo evento. A maior contribuição dessa abordagem é que ela fornece uma interpretação subjetiva rigorosa da probabilidade que é aplicável a eventos únicos e está embutida em uma teoria geral da decisão racional.

Talvez deva ser observado que embora probabilidades subjetivas possam às vezes ser inferidas de preferências entre apostas, elas normalmente não são formadas dessa maneira. Uma pessoa aposta na equipe A em vez de na equipe B porque ela acredita que a equipe A tem maior probabilidade de vencer; a pessoa não infere essa crença a partir de suas preferências em apostar. Assim, na realidade, as probabilidades subjetivas determinam preferências entre apostas e não são derivadas delas, como na teoria axiomática da decisão racional.[25]

A natureza inerentemente subjetiva da probabilidade tem levado muitos estudiosos à crença de que a coerência, ou consistência interna, é o único critério válido pelo qual o julgamento de probabilidades deve ser avaliado. Do ponto de vista da teoria formal da probabilidade subjetiva, qualquer série de julgamentos de probabilidade internamente consistentes é tão boa quanto qualquer outra. Esse critério não é inteiramente satisfatório, pois uma série internamente consistente de probabilidades subjetivas pode ser incompatível com outras crenças alimentadas pelo sujeito. Considere uma pessoa cujas probabilidades subjetivas para todos os resultados possíveis de um jogo de cara ou coroa refletem a falácia do jogador. Ou seja, sua estimativa da probabilidade de coroa em um lance particular aumenta com o número de caras consecutivas que precederam esse lance. Os julgamentos de uma pessoa assim poderiam ser internamente consistentes e desse modo aceitáveis enquanto probabilidades subjetivas adequadas segundo o critério da teoria formal. Essas probabilidades, porém, são incompatíveis com a crença geralmente mantida de que uma moeda não possui memória e desse modo é incapaz de geral dependências sequenciais. Para o julgamento de probabilidades ser considerado adequado, ou racional, consistência interna não basta. Os julgamentos devem ser compatíveis com a inteira rede de crenças mantida pelo indivíduo. Infelizmente, não pode haver um procedimento formal simples para aferir a compatibilidade de uma série de julgamentos de probabilidade com o sistema de crenças total daquele que emite o julgamento. O emissor de julgamentos racional entretanto se esforçará por obter a compatibilidade, ainda que a consistência interna seja mais facilmente alcançada e estimada. Em particular, ele tentará tornar seus julgamentos de probabilidade compatíveis com seu conhecimento do assunto tratado, com as leis da probabilidade e com suas próprias heurísticas e vieses de julgamento.

RESUMO

Este artigo descreveu as três heurísticas que são empregadas na elaboração de julgamentos sob incerteza: (i) representatividade, que é em geral empregada quando se pede às pessoas para julgar a probabilidade de que um objeto ou evento A pertença à classe ou processo B; (ii) disponibilidade de ocorrências ou situações, que é muitas vezes empregada quando se pede às pessoas para estimar a frequência de uma classe ou a plausibilidade de um acontecimento particular; e (iii) ajuste a partir de uma âncora, que é normalmente empregado na previsão numérica quando um valor relevante encontra-se disponível. Essas heurísticas são altamente econômicas e normalmente eficazes, mas levam a erros sistemáticos e previsíveis. Uma melhor compreensão dessas heurísticas e dos vieses em que nos fazem incorrer poderia melhorar os julgamentos e as decisões em situações de incerteza.

NOTAS

1. D. Kahneman e A. Tversky, “On the Psychology of Prediction”, *Psychological Review* 80 (1973): 237-51.
2. Ibid.
3. Ibid.
4. D. Kahneman e A. Tversky, “Subjective Probability: A Judgment of Representativeness”, *Cognitive Psychology* 3 (1972): 430-54.
5. Ibid.
6. W. Edwards, “Conservatism in Human Information Processing”, in *Formal Representation of Human Judgment*, ed. B. Kleinmuntz (Nova York: Wiley, 1968), 17-52.
7. Kahneman e Tversky, “Subjective Probability.”
8. A. Tversky e D. Kahneman, “Belief in the Law of Small Numbers”, *Psychological Bulletin* 76 (1971): 105-10.
9. Kahneman e Tversky, “On the Psychology of Prediction.”

10. Ibid.
11. Ibid.
12. Ibid.
13. A. Tversky e D. Kahneman, “Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability”, *Cognitive Psychology* 5 (1973): 207-32.
14. Ibid.
15. R. C. Galbraith e B. J. Underwood, “Perceived Frequency of Concrete and Abstract Words”, *Memory & Cognition* 1 (1973): 56-60.
16. Tversky e Kahneman, “Availability.”
17. L. J. Chapman e J. P. Chapman, “Genesis of Popular but Erroneous Psychodiagnostic Observations”, *Journal of Abnormal Psychology* 73 (1967): 193-204; L. J. Chapman e J. P. Chapman, “Illusory Correlation as an Obstacle to the Use of Valid Psychodiagnostic Signs”, *Journal of Abnormal Psychology* 74 (1969): 271-80.
18. P. Slovic e S. Lichtenstein, “Comparison of Bayesian and Regression Approaches to the Study of Information Processing in Judgment”, *Organizational Behavior & Human Performance* 6 (1971): 649-744.
19. M. Bar-Hillel, “On the Subjective Probability of Compound Events”, *Organizational Behavior & Human Performance* 9 (1973): 396-406.
20. J. Cohen, E. I. Chesnick, e D. Haran, “A Confirmation of the Inertial-Ψ Effect in Sequential Choice and Decision”, *British Journal of Psychology* 63 (1972): 41-46.
21. M. Alpert e H. Raiffa, manuscrito inédito; C. A. Stael von Holstein, “Two Techniques for Assessment of Subjective Probability Distributions: An Experimental Study”, *Acta Psychologica* 35 (1971): 478-94; R. L. Winkler, “The Assessment of Prior Distributions in Bayesian Analysis”, *Journal of the American Statistical Association* 62 (1967): 776-800.
22. Kahneman e Tversky, “Subjective Probability”; Tversky and Kahneman, “Availability.”
23. Kahneman e Tversky, “On the Psychology of Prediction”; Tversky e Kahneman, “Belief in the Law of Small Numbers.”
24. L. J. Savage, *The Foundations of Statistics* (Nova York: Wiley, 1954).
25. Ibid.; B. de Finetti, “Probability: Interpretations”, in *International Encyclopedia of the Social Sciences*, ed. D. E. Sills, vol. 12 (Nova York: Macmillan, 1968), 496-505.

29 Este artigo foi publicado originalmente na *Science*, vol. 185, 1974. A pesquisa foi apoiada pela Advanced Research Projects Agency do Departamento de Defesa e foi monitorada pelo Office of Naval Research sob o contrato N000014-73-C-0438 para o Oregon Research Institute, Eugene. Apoio adicional para esta pesquisa foi fornecido pela Research and Development Authority da Universidade Hebraica, Jerusalém, Israel.

APÊNDICE B: ESCOLHAS, VALORES E QUADROS[30]

RESUMO: Discutimos os determinantes cognitivo e psicofísico da escolha em contextos arriscados e sem risco. A psicofísica do valor induz aversão ao risco no domínio dos ganhos e atração pelo risco no domínio das perdas. A psicofísica do acaso induz o peso exagerado de coisas seguras e de eventos improváveis, relativamente a eventos de probabilidade moderada. Problemas de decisão podem ser descritos ou enquadrados de múltiplas formas que dão origem a diferentes preferências, contrariamente ao critério de invariância da escolha racional. O processo de contabilidade mental, em que as pessoas organizam os resultados das transações, explica parte das anomalias do comportamento do consumidor. Em particular, a aceitabilidade de uma opção pode depender de um resultado negativo ser avaliado como uma despesa ou como um prejuízo incompensado. A relação entre valores de decisão e valores de experiência é discutida.

Tomar decisões é como falar — as pessoas fazem isso o tempo todo, tendo ou não consciência. Dificilmente será de surpreender, então, que o tópico da tomada de decisão seja partilhado por muitas disciplinas, da matemática e estatística, passando pela economia e pela ciência política, à sociologia e psicologia. O estudo de decisões enfoca tanto questões normativas como descritivas. A análise normativa diz respeito à natureza da racionalidade e da lógica da tomada de decisão. A análise descritiva, por outro lado, diz respeito às crenças e preferências das pessoas tal como elas são, não como devem ser. A tensão entre considerações normativas e descritivas caracteriza grande parte do estudo de julgamento e escolha.

Análises de tomada de decisão normalmente distinguem escolhas arriscadas e sem risco. O exemplo paradigmático da decisão sob risco é a aceitabilidade de uma aposta que produz resultados monetários com probabilidades especificadas. Uma decisão sem risco típica diz respeito à aceitabilidade de uma transação em que um bem ou um serviço é trocado por dinheiro ou trabalho. Na primeira parte deste artigo apresentamos uma análise dos fatores cognitivos e psicofísicos que determinam o valor de perspectivas arriscadas. Na segunda parte estendemos essa análise aos negócios e comércios. Escolhas arriscadas, como levar ou não levar o guarda-chuva e entrar ou não entrar em guerra, são feitas sem um conhecimento de antemão de suas consequências. Como as consequências de tais ações dependem de eventos incertos como o clima ou a decisão do inimigo, a escolha de uma ação pode ser explicada como a aceitação de uma aposta capaz de produzir vários resultados com diferentes probabilidades. Desse modo é natural que o estudo da tomada de decisão sob risco tenha se concentrado em escolhas entre apostas simples com resultados monetários e probabilidades específicas, na esperança de que esses problemas simples revelem atitudes básicas em relação ao risco e ao valor.

Vamos esboçar uma abordagem da escolha de risco que derive muitas de suas hipóteses de uma análise psicofísica de reações a dinheiro e probabilidade. O início da abordagem psicofísica da tomada de decisão pode ser remetido a um ensaio notável de Daniel Bernoulli, publicado em 1738 (Bernoulli, 1954), em que ele tentava explicar por que as pessoas em geral são avessas ao risco e por que a aversão ao risco diminui com o crescimento da riqueza. Para ilustrar a aversão ao risco e a análise de Bernoulli, considere a escolha entre uma perspectiva que oferece uma possibilidade de 85% de ganhar mil dólares (com uma possibilidade de 15% de não ganhar nada) e a alternativa de receber oitocentos dólares com certeza. Uma grande maioria prefere a coisa segura à aposta, embora a aposta tenha uma expectativa (matemática) mais elevada. A expectativa de uma aposta monetária é uma média ponderada, onde cada resultado possível é pesado segundo sua probabilidade de ocorrência. A expectativa da aposta neste exemplo é 0,85 x $1.000 + 0,15 x $0 = $850, que excede a expectativa de oitocentos dólares associada com a coisa segura. A preferência pela coisa segura é uma ocorrência de aversão ao risco. Em geral, uma preferência por um resultado seguro a uma aposta que possui expectativa mais elevada ou igual é chamada de avessa ao risco, e a rejeição de uma coisa segura em favor de uma aposta de expectativa mais baixa ou igual é chamada de atração pelo risco.

Bernoulli sugeriu que as pessoas não avaliam perspectivas pela expectativa de seus resultados monetários, mas antes pela expectativa do valor subjetivo desses resultados. O valor subjetivo de uma aposta é mais uma vez uma média ponderada, mas agora ele é o valor subjetivo de cada resultado que é pesado segundo sua probabilidade. Para explicar a aversão ao risco dentro dessa estrutura, Bernoulli propôs que o valor subjetivo, ou utilidade, é uma função côncava de dinheiro. Numa função assim, a diferença entre as utilidades de duzentos dólares e cem dólares, por exemplo, é maior do que a diferença de utilidade entre 1.200 e 1.100 dólares. Segue-se da concavidade que o valor subjetivo vinculado a um ganho de oitocentos dólares é mais do que 80% do valor de um ganho de mil dólares. Consequentemente, a concavidade da função de utilidade acarreta uma preferência

avessa ao risco por um ganho seguro de oitocentos dólares em detrimento de uma possibilidade de 80% de ganhar mil dólares, embora as duas perspectivas tenham a mesma expectativa monetária.

É costume na análise de decisão descrever os resultados das decisões em termos de riqueza total. Por exemplo, uma oferta para apostar vinte dólares no lance de uma moeda imparcial é representado como uma escolha entre a riqueza R atual de um indivíduo e uma possibilidade igual de passar a R + \$20 ou a R – \$20. Essa representação parece psicologicamente irrealista: as pessoas não pensam normalmente nos resultados relativamente pequenos em termos de estados de riqueza, mas antes em termos de ganhos, perdas e resultados neutros (tal como a manutenção do status quo). Se os efetivos portadores de valor subjetivo forem mudanças de riqueza, e não estados de riqueza finais, como propomos, a análise psicofísica de resultados deve ser aplicada antes a ganhos e perdas do que a recursos totais. Esse pressuposto desempenha um papel central em um tratamento da escolha arriscada que chamamos de teoria da perspectiva (Kahneman e Tversky, 1979). As medições tanto de introspecção como psicofísicas sugerem que o valor subjetivo é um função côncava do tamanho de um ganho. A mesma generalização se aplica às perdas. A diferença em valor subjetivo entre uma perda de duzentos dólares e uma perda de cem dólares parece maior do que a diferença em valor subjetivo entre uma perda de 1.200 e uma perda de 1.100 dólares. Quando as funções de valor para ganhos e para perdas são encaixadas uma na outra, obtemos uma função em forma de S do tipo exibido na figura 1.
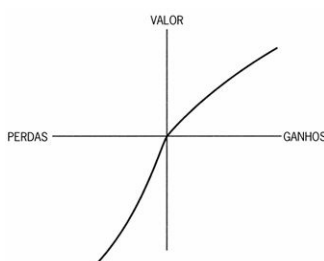
Figura 1. Uma Função de Valor Hipotética

A função de valor mostrada na figura 1 é (a) definida antes em ganhos e perdas do que em riqueza total, (b) côncava no domínio dos ganhos e convexa no domínio das perdas, e (c) consideravelmente mais abrupta para as perdas do que para os ganhos. A última propriedade, que chamamos de *aversão à perda*, expressa a intuição de que uma perda de \$X é mais aversiva do que um ganho de \$X é atraente. A aversão à perda explica a relutância das pessoas em apostar em uma moeda imparcial para prêmios iguais: a atratividade do ganho possível não está nem perto de ser suficiente para compensar pela aversividade da perda possível. Por exemplo, a maioria dos participantes numa amostra de alunos de graduação recusou-se a apostar dez dólares no lance de uma moeda se concorressem para ganhar menos do que trinta dólares.

O pressuposto da aversão ao risco tem desempenhado um papel central na teoria econômica. Porém, assim como a concavidade do valor dos ganhos acarreta aversão ao risco, a convexidade do valor das perdas acarreta atração pelo risco. De fato, atração pelo risco nas perdas é um efeito robusto, particularmente quando as probabilidades de perda são substanciais. Considere, por exemplo, uma situação em que um indivíduo é forçado a escolher entre uma possibilidade de 85% de perder mil dólares (com uma possibilidade de 15% de não perder nada) e uma perda segura de oitocentos dólares. Uma grande maioria de pessoas expressa uma preferência pela aposta em detrimento da perda segura. Isso é uma escolha de atração pelo risco, pois a expectativa da aposta (–\$850) é inferior à expectativa da perda segura (–\$800). A atração pelo risco no domínio das perdas foi confirmada por diversos pesquisadores (Fishburn e Kochenberger, 1979; Hershey e Schoemaker, 1980; Payne, Laughhunn e Crum, 1980; Slovic, Fischhoff e Lichtenstein, 1982). Também foi observada com resultados não monetários, como horas de dor (Eraker e Sox, 1981) e perda de vidas humanas (Fischhoff, 1983; Tversky, 1977; Tversky e Kahneman, 1981). Será que é errado ser avesso ao risco no domínio dos ganhos e atraído pelo risco no domínio das perdas? Essas preferências se ajustam a intuições convincentes sobre o valor subjetivo de ganhos e perdas, e a pressuposição é de que as pessoas estão em seu direito de ter os próprios valores. Entretanto, como veremos, uma função de valor em forma de S tem implicações que são normativamente inaceitáveis.

Para abordar a questão normativa passamos da psicologia à teoria da decisão. Pode-se dizer que a moderna teoria da decisão começou com o trabalho pioneiro de Von Neumann e Morgenstern (1947), que lançaram diversos princípios qualitativos, ou axiomas, que deveriam governar as preferências de um tomador de decisão racional. Seus axiomas incluíam transitividade (se A é preferido de B e B é preferido de C, então A é preferido de C), e substituição (se A é preferido de B, então uma

possibilidade fortuita de obter A ou C é preferível a uma possibilidade fortuita de obter B ou C), junto com outras condições de natureza mais técnica. O status normativo e descritivo dos axiomas de escolha racional tem sido objeto de extensas discussões. Em particular, existe evidência convincente de que as pessoas nem sempre obedecem o axioma da substituição, e há considerável discordância acerca do mérito normativo desse axioma (por exemplo, Allais e Hagen, 1979). Entretanto, todas as análises de escolha racional incorporam dois princípios: dominância e invariância. A dominância exige que se a perspectiva A é no mínimo tão boa quanto a perspectiva B em todos os aspectos e melhor do que B em ao menos um aspecto, então A deve ser preferido a B. A invariância requer que a ordem de preferência entre as perspectivas não deve depender da maneira pela qual são descritas. Em particular, duas versões de um problema de escolha que são reconhecidas como equivalentes quando apresentadas juntas devem suscitar a mesma preferência, mesmo quando mostradas separadamente. Mostramos agora que a exigência de invariância, por mais elementar e inócua que possa parecer, não pode ser satisfeita de um modo geral.

ENQUADRAMENTO DE RESULTADOS

Perspectivas arriscadas são caracterizadas por seus possíveis resultados e pelas probabilidades desses resultados. A mesma opção, porém, pode ser enquadrada ou descrita de diferentes maneiras (Tversky e Kahneman, 1981). Por exemplo, os resultados possíveis de uma aposta podem ser enquadrados como ganhos e perdas em relação ao status quo ou como condições de ativo que incorporam a riqueza inicial. A invariância exige que tais mudanças na descrição dos resultados não devem alterar a ordem de preferência. O seguinte par de problemas ilustra uma violação dessa exigência. O número total de participantes respondendo cada problema é indicado por *N* e a porcentagem que escolheu cada opção é indicada entre parênteses.

> Problema 1 (*N* = 152): Imagine que os EUA estão se preparando para a eclosão de uma doença asiática incomum, com a expectativa de mortalidade de 600 pessoas. Dois programas alternativos para combater a doença foram propostos. Presuma que as estimativas científicas exatas das consequências dos programas são as seguintes:
>
> Se o Programa A for adotado, 200 pessoas serão salvas. (72%)
> Se o Programa B for adotado, há uma probabilidade de um terço de que 600 pessoas serão salvas e uma probabilidade de dois terços de que ninguém será salvo. (28%)
> Qual dos dois programas você apoiaria?

A formulação do Problema 1 implicitamente adota como ponto de referência um estado de coisas em que se permite à doença cobrar seu tributo de 600 vidas. Os resultados dos programas incluem o estado de referência e dois ganhos possíveis, medidos pelo número de vidas salvas. Como esperado, as preferências são avessas ao risco. Uma clara maioria dos consultados prefere poupar 200 vidas com certeza sobre uma aposta que oferece um terço de possibilidade de poupar 600 vidas. Agora considere outro problema em que o mesmo subterfúgio informativo é seguido de uma diferente descrição das perspectivas associadas com os dois programas:

> Problema 2 (*N* = 155):
> Se o Programa C for adotado, 400 pessoas morrerão. (22%)
> Se o Programa D for adotado, há uma probabilidade de um terço de que ninguém morrerá e uma probabilidade de dois terços de que 600 pessoas vão morrer. (78%)

É fácil verificar que as opções C e D no Problema 2 são indistinguíveis em termos reais das opções A e B no Problema 1, respectivamente. A segunda versão, porém, presume um estado de referência em que ninguém morre da doença. O melhor resultado é a manutenção desse estado e as alternativas são perdas medidas pelo número de pessoas que irão morrer da doença. É esperado de pessoas que avaliam as opções nesses termos que elas mostrem atração pelo risco, preferindo a aposta (opção D), em lugar da perda certa de 400 vidas. Na verdade, há mais atração pelo risco na segunda versão do problema do que aversão ao risco na primeira.

A falha de invariância é tão difundida quanto robusta. É tão comum entre indivíduos sofisticados quanto entre os ingênuos, e não é eliminada nem quando os mesmos participantes respondem ambas as questões em alguns minutos. Indivíduos confrontados com suas respostas conflitantes ficam tipicamente confusos. Mesmo após reler os problemas, eles ainda querem ser avessos ao risco na versão "vidas salvas"; eles querem ser atraídos pelo risco na versão "vidas perdidas"; e querem

também obedecer a invariância e dar respostas consistentes às duas versões. Em seu apelo teimoso, efeitos de enquadramento se parecem mais com ilusões de percepção do que com erros computacionais.

O seguinte par de problemas induz preferências que violam a exigência de dominância da escolha racional.

Problema 3 ($N = 86$): Escolha entre:

E. 25% de possibilidade de ganhar $240 e 75% de possibilidade de perder $760 (0%)

F. 25% de possibilidade de ganhar $250 e 75% de possibilidade de perder $750 (100%)

É fácil ver que F domina E. De fato, todos os participantes escolheram de acordo.

Problema 4 ($N = 150$): Imagine que você enfrenta o seguinte par de decisões concorrentes. Primeiro, examine ambas as decisões, depois indique as opções que você prefere.

Decisão (i) Escolha entre:

A. um ganho seguro de $240 (84%)

B. 25% de possibilidade de ganhar $1.000 e 75% de possibilidade de não ganhar nada (16%)

Decisão (ii) Escolha entre:

C. uma perda segura de $750 (13%)

D. 75% de possibilidade de perder $1.000 e 25% de possibilidade de não perder nada (87%)

Como esperado com base na análise anterior, uma grande maioria de indivíduos fez uma escolha avessa ao risco pelo ganho seguro em detrimento da aposta positiva na primeira decisão, e uma maioria ainda mais ampla de indivíduos fez uma escolha atraída pelo risco pela aposta em detrimento da perda segura na segunda decisão. De fato, 73% dos indivíduos escolheram A e D e apenas 3% escolheram B e C. O mesmo padrão de resultados foi observado numa versão modificada do problema, com prêmios reduzidos, em que os estudantes selecionaram apostas que iriam de fato fazer.

Como os participantes consideraram as duas decisões no Problema 4 simultaneamente, eles expressaram efetivamente uma preferência por A e D em detrimento de B e C. A conjunção preferida, porém, é na verdade dominada pela rejeitada. Acrescentar o ganho seguro de 240 dólares (opção A) à opção D gera uma possibilidade de 25% de ganhar 240 dólares e uma possibilidade de 75% de perder 760 dólares. Essa é precisamente a opção E no Problema 3. Similarmente, acrescentar a perda segura de 750 dólares (opção C) à opção B gera uma possibilidade de 25% de ganhar 250 dólares e uma possibilidade de 75% de perder 750 dólares. Essa é precisamente a opção F no Problema 3. Assim, a suscetibilidade ao enquadramento e a função de valor em forma de S produzem uma violação de dominância em uma série de decisões concorrentes.

A moral desses resultados é preocupante: a invariância é normativamente essencial, intuitivamente convincente e psicologicamente impraticável. De fato, concebemos apenas duas maneiras de garantir a invariância. A primeira é adotar um procedimento que vai transformar versões equivalentes de qualquer problema na mesma representação canônica. Isso é algo básico na advertência padrão para estudantes de negócios, que eles devem considerar cada problema decisório em termos de ativos totais, mais do que em termos de ganhos ou perdas (Schlaifer, 1959). Tal representação evitaria as violações de invariância ilustradas nos problemas precedentes, mas o conselho é mais fácil de dar do que de seguir. A não ser no contexto da possível ruína, é mais natural considerar resultados financeiros como ganhos e perdas do que como estados de riqueza. Além do mais, uma representação canônica das perspectivas arriscadas exige uma composição de todos os resultados das decisões concorrentes (por exemplo, Problema 4) que excedem as capacidades do cálculo intuitivo mesmo em problemas simples. Alcançar uma representação canônica é ainda mais difícil em outros contextos, como segurança, saúde ou qualidade de vida. Será que deveríamos aconselhar as pessoas a avaliar a consequência de uma política de saúde pública (por exemplo, Problemas 1 e 2) em termos de mortalidade global, mortalidade devida a doenças ou o número de mortes associadas com a doença particular sob estudo?

Outra abordagem que poderia garantir a invariância é a avaliação de opções em termos antes de suas consequências atuariais do que psicológicas. O critério atuarial tem algum apelo no contexto das vidas humanas, mas é claramente inadequado para escolhas financeiras, como tem sido de um modo geral reconhecido pelo menos desde Bernoulli, e é inteiramente inaplicável a resultados que carecem de uma métrica objetiva. Concluímos que não podemos esperar que a invariância de quadro se sustente e que uma sensação de confiança em uma escolha particular não assegura que a mesma escolha seria feita em outro quadro. É desse modo uma boa prática testar a robustez de preferências por meio de tentativas deliberadas de

enquadrar um problema decisório em mais de uma maneira (Fischhoff, Slovic e Lichtenstein, 1980).

AS POSSIBILIDADES PSICOFÍSICAS

Nossa discussão até agora pressupôs uma regra de expectativa bernoulliana segundo a qual o valor, ou utilidade, de uma perspectiva incerta é obtido com o acréscimo das utilidades dos resultados possíveis, cada um pesado segundo sua probabilidade. Para examinar essa suposição, vamos mais uma vez consultar as intuições psicofísicas. Estabelecendo o valor do status quo em zero, imagine um donativo em dinheiro, digamos, 300 dólares, e designe a ele o valor de um. Agora imagine que você recebeu apenas um bilhete para uma loteria que tem um único prêmio de 300 dólares. Como o valor do bilhete varia enquanto uma função da probabilidade de ganhar o prêmio? Impedindo a utilidade para apostar, o valor de uma perspectiva assim deve variar entre zero (quando a possibilidade de vencer é nula) e um (quando ganhar 300 dólares é uma certeza).

A intuição sugere que o valor do bilhete não é uma função linear da probabilidade de ganhar, como acarretado pela regra da expectativa. Em particular, um aumento de 0% para 5% parece exercer um efeito maior do que um aumento de 30% para 35%, que também parece menor do que um aumento de 95% para 100%. Essas considerações sugerem um efeito de fronteira-categoria (*category-boundary effect*): uma mudança de impossibilidade para possibilidade ou de possibilidade para certeza apresenta um impacto maior do que uma mudança comparável no meio da escala. Essa hipótese é incorporada à curva exibida na figura 2, que representa o peso vinculado a um evento como uma função de sua probabilidade numérica declarada. A característica mais proeminente da figura 2 é que os pesos de decisão são regressivos com respeito às probabilidades declaradas. A não ser perto dos pontos de extremidade, um aumento de 0,05 na probabilidade de ganhar aumenta o valor da perspectiva em menos do que 5% do valor do prêmio. A seguir investigamos as implicações dessas hipóteses psicofísicas pelas preferências entre opções arriscadas.

Na figura 2, os pesos de decisão são mais baixos do que as probabilidades correspondentes na maior parte da faixa. O subpeso atribuído a probabilidades moderadas e altas relativamente a coisas seguras contribui para aversão ao risco em ganhos ao reduzir a atratividade das apostas positivas. O mesmo efeito contribui também para a atração pelo risco nas perdas ao atenuar a aversividade das apostas negativas. Probabilidades baixas, porém, são superpesadas, e probabilidades muito baixas são bastante grosseiramente superpesadas ou completamente negligenciadas, tornando os pesos de decisão altamente instáveis nessa região. O superpeso para probabilidades baixas reverte o padrão descrito acima: ele acentua o valor de apostas arriscadas e amplifica a aversividade de uma pequena possibilidade de perda grave. Consequentemente, as pessoas são em geral atraídas pelo risco ao lidar com ganhos improváveis e avessas ao risco ao lidar com perdas improváveis. Assim, as características dos pesos de decisão contribuem para a atratividade tanto de bilhetes de loteria como de apólices de seguro.
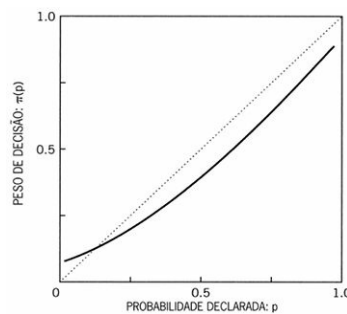
Figura 2. Uma Função de Ponderação Hipotética

A não linearidade dos pesos de decisão inevitavelmente leva a violações de invariância, como ilustrado no seguinte par de problemas:

> Problema 5 ($N = 85$): Considere o seguinte jogo em dois estágios. No primeiro estágio, há uma possibilidade de 75% de terminar o jogo sem ganhar nada e uma possibilidade de 25% de passar ao segundo estágio. Se você chega ao segundo estágio tem uma escolha entre:
>
> A. um ganho seguro de 30 dólares (74%)
>
> B. 80% de possibilidade de ganhar 45 dólares (26%)
>
> Sua escolha deve ser feita antes que o jogo comece, i.e., antes que o resultado do primeiro estágio seja conhecido. Queira indicar a opção de sua preferência.

Problema 6 (N = 81): Qual das seguintes opções você prefere?

C. 25% de possibilidade de ganhar 30 dólares (42%)

D. 20% de possibilidade de ganhar 45 dólares (58%)

Como há uma única possibilidade em quatro de passar ao segundo estágio no Problema 5, a perspectiva A oferece uma probabilidade de 0,25 de ganhar 30 dólares, e a perspectiva B oferece uma probabilidade 0,25 x 0,80 = 0,20 de ganhar 45 dólares. Os Problemas 5 e 6 são desse modo idênticos em termos de probabilidades e resultados. Entretanto, as preferências não são as mesmas nas duas versões: uma clara maioria prefere a possibilidade mais elevada de ganhar a quantia menor no Problema 5, ao passo que a maioria vai em direção contrária no Problema 6. Essa violação da invariância vem sendo confirmada com pagamentos monetários, tanto reais como hipotéticos (os presentes resultados foram com dinheiro de verdade), com vidas humanas como resultados e com uma representação não sequencial do processo fortuito.

Atribuímos a falha de invariância à interação de dois fatores: o enquadramento de probabilidades e a não linearidade dos pesos de decisão. Mais especificamente, propomos que no Problema 5 as pessoas ignorem a primeira fase, que gera o mesmo resultado independentemente da decisão que é tomada, e concentrem sua atenção no que acontece se conseguem chegar ao segundo estágio do jogo. Nesse caso, é claro, elas enfrentam um ganho seguro se escolhem a opção A e uma possibilidade de 80% de ganhar 45 dólares. Como uma coisa segura é superpesada em comparação com eventos de probabilidade moderada ou alta (ver figura 2), a opção que pode levar a um ganho de 30 dólares é mais atraente na versão sequencial. Chamamos esse fenômeno de efeito de pseudocerteza, pois um evento que é efetivamente incerto é pesado como se fosse certo.

Um fenômeno estreitamente relacionado pode ser demonstrado na extremidade inferior da faixa de probabilidade. Suponha que você esteja indeciso quanto a adquirir ou não um seguro contra terremoto porque o prêmio é muito elevado. Como você hesita, seu cordial corretor de seguro aparece com uma oferta alternativa: “Por metade do prêmio regular você pode ficar completamente coberto se o tremor ocorrer em um dia ímpar do mês. Esse é um bom negócio porque pela metade do preço você está coberto por mais do que a metade dos dias.” Por que a maioria das pessoas acha esse tipo de seguro probabilístico decididamente pouco atraente? A figura 2 sugere uma resposta. Começando em qualquer ponto da região de baixas probabilidades, o impacto no peso de decisão de uma redução de probabilidade de p para $p/2$ é consideravelmente menor do que o efeito de uma redução de $p/2$ para 0. Reduzir o risco pela metade, então, não vale a metade do prêmio.

A aversão ao seguro probabilístico é significativa por três motivos. Primeiro, ela solapa a explicação clássica de seguro em termos de uma função de utilidade côncava. Segundo a teoria da utilidade esperada, o seguro probabilístico deve ser definitivamente preferível ao seguro normal quando este último é apenas aceitável (ver Kahneman e Tversky, 1979). Segundo, o seguro probabilístico representa muitas formas de ação preventiva, como fazer um checkup médico, comprar pneus novos ou instalar um alarme contra roubo. Tais ações tipicamente reduzem a probabilidade de algum risco sem eliminá-lo completamente. Terceiro, a aceitabilidade do seguro pode ser manipulada pelo enquadramento das contingências. Uma apólice de seguro que cobre incêndio mas não enchente, por exemplo, pode ser avaliada como uma proteção plena contra um risco específico (por exemplo, incêndio) ou como uma redução na probabilidade global da perda de propriedade. A figura 2 sugere que as pessoas depreciam enormemente uma redução na probabilidade de um risco em comparação com a eliminação completa desse risco. Logo, o seguro deve parecer mais atraente quando é enquadrado como eliminação de risco do que quando é descrito como uma redução de risco. De fato, Slovic, Fischhoff e Lichtenstein (1982) mostraram que uma vacina hipotética que reduz a probabilidade de contrair uma doença de 20% para 10% é menos atraente se for descrita como eficaz na metade dos casos do que se for apresentada como plenamente eficaz contra uma de duas cepas de vírus exclusivas e igualmente prováveis que produzem sintomas idênticos.

EFEITOS DE FORMULAÇÃO

Até aqui discutimos o enquadramento como uma ferramenta para demonstrar a falha de invariância. Agora voltamos nossa atenção para os processos que controlam o enquadramento de resultados e eventos. O problema da saúde pública ilustra um efeito de formulação no qual uma mudança no fraseado de “vidas salvas” para “vidas perdidas” induz uma marcada mudança de preferência da aversão ao risco para a atração pelo risco. Evidentemente, os indivíduos adotaram as descrições dos resultados conforme fornecidos na questão e avaliaram os resultados de forma correspondente enquanto ganhos ou perdas. Outro efeito de formulação foi relatado por McNeil, Pauker, Sox e Tversky (1982). Eles descobriram que as preferências de médicos e pacientes entre terapias hipotéticas para câncer de pulmão variava marcadamente quando seus resultados prováveis

eram descritos em termos de mortalidade ou sobrevivência. A cirurgia, ao contrário da radioterapia, acarreta um risco de morte durante o tratamento. Como consequência, a opção pela cirurgia era relativamente menos atraente quando as estatísticas de resultados de tratamento eram descritas em termos de mortalidade, e não em termos de sobrevivência.

Um médico, bem como um conselheiro presidencial, talvez pudesse influenciar a decisão tomada pelo paciente ou pelo presidente, sem distorcer ou suprimir informação, meramente pelo enquadramento de resultados e contingências. Efeitos de formulação podem ocorrer fortuitamente, sem ninguém ter consciência do impacto do quadro na decisão final. Eles também podem ser explorados deliberadamente para manipular a atratividade relativa das opções. Por exemplo, Thaler (1980) observou que os lobistas da indústria do cartão de crédito insistiam que qualquer diferença de preço entre compras em dinheiro e a crédito fosse classificada como desconto para pagamento em dinheiro, e não como sobretaxa do cartão. As duas classificações enquadram a diferença de preço como um ganho ou como uma perda ao determinar implicitamente o preço mais baixo ou o mais alto como normal. Como as perdas assomam maiores do que os ganhos, os consumidores apresentam menor probabilidade de aceitar uma sobretaxa do que de abrir mão de um desconto. Como esperado, tentativas de influenciar o enquadramento são comuns no mercado e na arena política.

A avaliação de resultados é suscetível de efeitos de formulação devido à não linearidade da função de valor e à tendência das pessoas em avaliar opções em relação ao ponto de referência que é sugerido ou inferido pelo enunciado do problema. Vale observar que em outros contextos as pessoas automaticamente transformam mensagens equivalentes na mesma representação. Estudos de compreensão de linguagem indicam que as pessoas rapidamente recodificam a maior parte do que escutam numa representação abstrata que não mais distingue se a ideia foi expressa de uma forma ativa ou passiva e não discriminam mais o que de fato foi dito do que foi sugerido, pressuposto ou insinuado (Clark e Clark, 1977). Infelizmente, o maquinário mental que realiza essas operações em silêncio e sem esforço não é adequado para realizar a tarefa de recodificar as duas versões do problema da saúde pública ou das estatísticas de sobrevivência de mortalidade em uma forma abstrata comum.

NEGÓCIOS E COMÉRCIOS

Nossa análise de enquadramento e de valor pode se estender a escolhas entre opções multiatributo, como a aceitabilidade de um negócio ou comércio. Propomos que, de modo a avaliar uma opção multiatributo, a pessoa elabora uma conta mental que especifica as vantagens e as desvantagens associadas com a opção, relativamente a um estado de referência multiatributo. O valor global de uma opção é dado pelo equilíbrio de suas vantagens e suas desvantagens em relação ao estado de referência. Assim, uma opção é aceitável se o valor de suas vantagens excede o valor de suas desvantagens. Essa análise presume a separabilidade psicológica — mas não física — de vantagens e desvantagens. O modelo não restringe o modo como atributos separados são combinados para formar medidas globais de vantagem e de desvantagem, mas impõe sobre essas medidas pressuposições de concavidade e aversão à perda.

Nossa análise da contabilidade mental tem uma grande dívida para com o trabalho instigante de Richard Thaler (1980, 1985), que mostrou a relevância desse processo no comportamento do consumidor. O seguinte problema, baseado em exemplos de Savage (1954) e Thaler (1980), apresenta algumas regras que governam a elaboração de contas mentais e ilustra a extensão da concavidade de valor para a aceitabilidade de negociações.

> Problema 7: Imagine que você está prestes a comprar uma jaqueta por 125 dólares e uma calculadora por 15 dólares. O vendedor da calculadora o informa que a calculadora que você deseja comprar está à venda por 10 dólares em uma outra filial da loja, localizada a vinte minutos dali, de carro. Você iria até a outra loja?

Esse problema diz respeito à aceitabilidade de uma opção que combine uma desvantagem de inconveniência com uma vantagem financeira que pode ser enquadrada como uma conta mínima, tópica ou abrangente. A conta mínima inclui apenas as diferenças ente as duas opções e despreza as características que elas compartilham. Na conta mínima, a vantagem associada com o deslocamento até a outra loja é enquadrada como um ganho de 5 dólares. Uma conta tópica relaciona as consequências das escolhas possíveis a um nível de referência que é determinado pelo contexto dentro do qual a decisão vem à tona. No problema precedente, o tópico relevante é a compra da calculadora, e o benefício do deslocamento é assim enquadrado como uma redução do preço, de 15 dólares para 10 dólares. Como a economia potencial está associada apenas com a calculadora, o preço da jaqueta não está incluído na conta tópica. O preço da jaqueta, bem como as outras despesas, poderia muito bem ser incluído em uma conta abrangente em que a economia seria avaliada em relação a, digamos, despesas mensais.

A formulação do problema anterior parece neutra com respeito à adoção de uma conta mínima, tópica ou abrangente. Sugerimos, contudo, que as pessoas espontaneamente enquadrarão as decisões em termos de contas tópicas que, no contexto

da tomada de decisão, desempenham um papel análogo ao de "formas boas" na percepção e de categorias de nível básico na cognição. A organização tópica, em combinação com a concavidade de valor, implica que a disposição de se deslocar até a outra loja para economizar 5 dólares numa calculadora deve estar inversamente relacionada com o preço da calculadora e deve ser independente do preço da jaqueta. Para testar essas previsões, elaboramos outra versão do problema em que os preços dos dois itens foram intercambiados. O preço da calculadora era fixado como de 125 dólares na primeira loja e de 120 dólares na filial, e o preço da jaqueta era determinado em 15 dólares. Como previsto, as proporções de indivíduos que responderam que fariam o deslocamento diferiram acentuadamente nos dois problemas. Os resultados mostraram que 68% dos consultados (N = 88) estavam dispostos a se deslocar até a filial para economizar 5 dólares em uma calculadora de 15 dólares, mas apenas 29% dos 93 consultados estavam dispostos a fazer a mesma viagem para economizar 5 dólares em uma calculadora de 125 dólares. Essa descoberta apoia a ideia da organização tópica de contas, uma vez que as duas versões são idênticas tanto em termos de conta mínima como abrangente.

A implicação de contas tópicas para o comportamento do consumidor é confirmada pela observação de que o desvio padrão dos preços que diferentes lojas em uma cidade divulgam para o mesmo produto é *grosso modo* proporcional ao preço médio desse produto (Pratt, Wise e Zeckhauser, 1979). Uma vez que a dispersão de preços é certamente controlada pelos esforços dos lojistas em encontrar a melhor venda, esses resultados sugerem que os consumidores dificilmente exercem mais esforço para economizar 15 dólares numa compra de 150 dólares do que para economizar 5 dólares numa compra de 50 dólares.

A organização tópica de contas mentais leva as pessoas a avaliar ganhos antes em termos relativos do que absolutos, resultando em amplas variações no ritmo com que o dinheiro é trocado por outras coisas, tal como o número de telefonemas feito para encontrar uma boa compra ou a disposição de se deslocar por uma longa distância para conseguir uma. A maioria dos consumidores vai achar mais fácil comprar um equipamento de som para o carro ou um tapete persa, respectivamente, no contexto de comprar um carro ou uma casa do que separadamente. Essas observações, é claro, vão contra a teoria racional padrão de comportamento do consumidor, que pressupõe a invariância e não reconhece os efeitos da contabilidade mental.

Os seguintes problemas ilustram outro exemplo de contabilidade mental em que o lançamento de uma despesa numa conta é controlado pela organização tópica:

Problema 8 (N = 200): Imagine que você decidiu ver uma peça e pagou 10 dólares pelo ingresso. Quando vai entrar no teatro, você descobre que perdeu o ingresso. O lugar não era marcado e o ingresso não tem como ser recuperado.

Você pagaria 10 dólares por outro ingresso?

Sim (46%) Não (54%)

Problema 9 (N = 183): Imagine que você decidiu ver uma peça em que o ingresso custa 10 dólares. Quando vai entrar no teatro, você descobre que perdeu uma nota de 10 dólares.

Você ainda pagaria 10 dólares por um ingresso para a peça?

Sim (88%) Não (12%)

A diferença entre as respostas para os dois problemas é intrigante. Por que tantas pessoas se mostram relutantes em gastar 10 dólares após ter perdido um ingresso, se prontamente teriam gasto essa quantia após ter perdido uma soma equivalente em dinheiro? Atribuímos a diferença à organização tópica de contas mentais. A ida ao teatro é vista normalmente como uma negociação em que o custo do ingresso é trocado pela experiência de ver a peça. Comprar um segundo ingresso aumenta o custo de ver a peça a um nível que muitos indivíduos aparentemente julgam inaceitável. Por outro lado, a perda do dinheiro não é lançada na conta da peça, e afeta a aquisição de um ingresso apenas na medida em que faz o sujeito se sentir ligeiramente menos próspero.

Um efeito interessante foi observado quando as duas versões do problema foram apresentadas para os mesmos indivíduos. A disposição de substituir um ingresso perdido aumentou significativamente quando esse problema acompanhou a versão de perda de dinheiro. Por outro lado, a disposição de comprar um ingresso após perder dinheiro não foi afetada pela apresentação prévia do outro problema. A justaposição dos dois problemas aparentemente capacitou os indivíduos a perceber que faz sentido pensar no ingresso perdido como uma perda de dinheiro, mas não vice-versa.

O status normativo dos efeitos de contabilidade mental é questionável. Ao contrário de exemplos anteriores, como o problema de saúde pública, em que as duas versões diferiram apenas na forma, pode ser argumentado que as versões alternativas do problema da calculadora e do ingresso diferem também em substância. Em particular, pode ser mais prazeroso poupar 5 dólares numa compra de 15 dólares do que numa compra maior, e pode ser mais irritante pagar duas vezes pelo

mesmo ingresso do que perder 10 dólares em dinheiro. Arrependimento, frustração e satisfação consigo mesmo podem ser afetados também pelo enquadramento (Kahneman e Tversky, 1982). Se consequências tão secundárias são consideradas legítimas, então as preferências observadas não violam o critério de invariância e não podem ser prontamente descartadas como inconsistentes ou errôneas. Por outro lado, consequências secundárias podem mudar com a reflexão. A satisfação de economizar 5 dólares em um item de 15 dólares pode ser frustrada se o consumidor descobre que não deveria ter empregado o mesmo esforço para economizar 10 dólares numa compra de 200 dólares. Não queremos recomendar que qualquer par de problemas de decisão que tenham as mesmas consequências primárias deva ser resolvido do mesmo modo. Propomos, contudo, que o exame sistemático de enquadramentos alternativos oferece um dispositivo reflexivo útil que pode ajudar os tomadores de decisão a estimar os valores que devem ser vinculados às consequências primárias e secundárias de suas escolhas.

PREJUÍZOS E CUSTOS

Muitos problemas de decisão assumem a forma de uma escolha entre conservar o *status quo* e aceitar uma alternativa a ele, o que é vantajoso em alguns aspectos e desvantajoso em outros. A análise de valor que foi aplicada anteriormente a perspectivas arriscadas unidimensionais pode ser estendida a esse caso presumindo-se que o status quo define o nível de referência para todos os atributos. As vantagens das opções alternativas serão então avaliadas como ganhos e suas desvantagens como perdas. Como as perdas avultam maiores do que os ganhos, o tomador de decisão apresentará um viés em favor da conservação do *status quo*.

Thaler (1980) cunhou o termo “efeito dotação” para descrever a relutância das pessoas em se separar dos bens que pertencem a sua dotação. Quando for mais doloroso abrir mão de um bem do que é prazeroso obtê-lo, preços de compra serão significativamente mais baixos do que preços de venda. Ou seja, o preço mais elevado que um indivíduo irá pagar para adquirir um bem será menor do que a compensação mínima que induziria esse mesmo indivíduo a abrir mão desse bem, uma vez ele adquirido. Thaler discutiu alguns exemplos do efeito dotação no comportamento de consumidores e empresários. Diversos estudos têm reportado discrepâncias substanciais entre os preços de compra e venda tanto em negócios hipotéticos como reais (Gregory, 1983; Hammack e Brown, 1974; Knetsch e Sinden, 1984). Esses resultados foram apresentados como desafios à teoria econômica padrão, em que os preços de compra e venda coincidem, a não ser pelos custos dos negócios e efeitos de riqueza. Observamos também relutância a comerciar em um estudo de escolhas entre empregos hipotéticos que diferiam no salário semanal (S) e na temperatura (T) do local de trabalho. Pedimos aos indivíduos pesquisados para imaginar que detinham um cargo particular (S_1, T_1) e era-lhes oferecida a opção de mudar para uma colocação diferente (S_2, T_2), que era melhor em um aspecto e pior no outro. Descobrimos que a maioria dos indivíduos designados para (S_1, T_1) não queria mudar para (S_2, T_2), e que a maioria dos indivíduos que era designada para esta última colocação não queria mudar para a primeira. Evidentemente, a mesma diferença no pagamento ou nas condições de trabalho avulta maior enquanto uma desvantagem do que enquanto uma vantagem.

Em geral, a aversão à perda favorece a estabilidade em detrimento da mudança. Imagine um par de gêmeos hedonicamente idênticos que acham dois ambientes alternativos igualmente atraentes. Imagine ainda que por força da circunstância os gêmeos são separados e colocados nos dois ambientes. Assim que eles adotam seus novos estados como pontos de referência e consequentemente avaliam as vantagens e desvantagens dos ambientes recíprocos, os gêmeos não mais ficarão indiferentes entre os dois estados, e ambos vão preferir ficar onde calharam de estar. Desse modo, a instabilidade de preferência gera uma preferência pela estabilidade. Além de favorecer a estabilidade sobre a mudança, a combinação de adaptação e aversão à perda fornece proteção limitada contra arrependimento e inveja, ao reduzir a atratividade de alternativas perdidas e de dotações alheias.

A aversão à perda e o consequente efeito dotação pouco provavelmente desempenham um papel significativo em transações econômicas rotineiras. O dono de uma loja, por exemplo, não vivencia o dinheiro pago aos fornecedores como prejuízo e o dinheiro recebido dos fregueses como ganho. Em vez disso, o comerciante soma custos e rendimentos por um período de tempo e simplesmente avalia o balanço. Débitos e créditos que se equiparam são efetivamente cancelados antes da avaliação. Pagamentos feitos por consumidores também não são estimados como perdas, mas como compras alternativas. De acordo com a análise econômica padrão, o dinheiro é naturalmente visto como um substituto para os bens e serviços que ele pode comprar. Esse modo de avaliação é tornado explícito quando um indivíduo tem em mente uma alternativa particular, tal como “Eu posso comprar uma máquina fotográfica nova ou uma barraca nova.” Nessa análise, a pessoa vai comprar uma câmera se o valor subjetivo do objeto excede o valor de reter o dinheiro que o objeto iria custar.

Há casos em que uma desvantagem pode ser enquadrada ou como um custo, ou como um prejuízo. Em particular, a compra

de seguro também pode ser enquadrada como uma escolha entre uma perda segura e o risco de uma perda ainda maior. Em tais casos, a discrepância custo-prejuízo pode levar a falhas de invariância. Considere, por exemplo, a escolha entre uma perda segura de 50 dólares e uma possibilidade de 25% de perder 200 dólares. Slovic, Fischhoff e Lichtenstein (1982) relataram que 80% dos participantes de seus experimentos expressaram uma preferência atraída-pelo-risco pela aposta em detrimento da perda segura. Porém, apenas 35% dos indivíduos recusaram-se a pagar 50 dólares pelo seguro contra um risco de 25% de perder 200 dólares. Resultados similares também foram relatados por Schoemaker e Kunreuther (1979) e por Hershey e Schoemaker (1980). Sugerimos que a mesma quantia de dinheiro que foi enquadrada como um prejuízo incompensado no primeiro problema foi enquadrada como a despesa da proteção no segundo. A preferência modal foi revertida nos dois problemas porque as perdas são mais aversivas do que os custos.

Temos observado um efeito similar no domínio positivo, como ilustrado pelo seguinte par de problemas:

Problema 10: Você aceitaria uma aposta que oferece uma possibilidade de 10% de ganhar 95 dólares e uma possibilidade de 90% de perder 5 dólares?

Problema 11: Você pagaria 5 dólares para participar de uma loteria que oferece uma possibilidade de 10% de ganhar 100 dólares e uma possibilidade de 90% de não ganhar nada?

Um total de 132 alunos de graduação respondeu as duas questões, que eram separadas por um curto problema de preencher. A ordem das questões foi revertida para metade dos participantes. Embora seja facilmente confirmado que os dois problemas oferecem opções objetivamente idênticas, 55 dos participantes expressaram preferências diferentes nas duas versões. Entre eles, 42 rejeitaram a aposta no Problema 10, mas aceitaram a loteria equivalente no Problema 11. A efetividade dessa manipulação aparentemente inconsequente ilustra tanto a discrepância custo-prejuízo como o poder do enquadramento. Pensar nos 5 dólares como um pagamento torna o empreendimento mais aceitável do que pensar na mesma quantia como um prejuízo.

A análise anterior sugere que o estado subjetivo de um indivíduo pode ser melhorado mediante o enquadramento negativo dos resultados como custos em lugar de prejuízos. A possibilidade de manipulações psicológicas desse tipo talvez explique uma forma de comportamento paradoxal que poderia ser classificada como o efeito de perda total (*dead-loss effect*). Thaler (1980) discutiu o exemplo de um homem que desenvolveu um cotovelo de tenista logo depois que pagou a taxa de admissão em um clube de tênis e que continuou a jogar com dores para evitar o desperdício de seu investimento. Presumindo que o indivíduo não jogaria se não houvesse pago a joia, surge a questão: De que maneira jogar com dores poderá melhorar a sina do indivíduo? Jogar com dor, sugerimos, mantém a avaliação da joia como um custo. Se o indivíduo parasse de jogar, ele seria forçado a reconhecer a taxa como uma perda total, o que pode ser mais aversivo do que jogar com dor.

OBSERVAÇÕES FINAIS

Os conceitos de utilidade e valor são comumente usados em dois sentidos distintos: (a) valor de experiência, o grau de prazer ou dor, satisfação ou aflição na experiência real de um resultado; e (b) valor de decisão, a contribuição de um resultado antecipado para a atratividade ou aversividade global de uma opção em uma escolha. A distinção é raramente explícita na teoria da decisão porque é tacitamente presumido que valores de decisão e valores de experiência coincidem. Esse pressuposto é parte do conceito de um tomador de decisão idealizado que é capaz de predizer experiências futuras com perfeita precisão e consequentemente avaliar as opções. Para tomadores de decisão comuns, porém, a correspondência de valores de decisão entre valores de experiência está longe de perfeita (March, 1978). Alguns fatores que afetam a experiência não são facilmente antecipados, e alguns fatores que afetam as decisões não têm impacto comparável na experiência dos resultados.

Ao contrário da grande quantidade de pesquisa em tomada de decisão, tem havido relativamente pouca exploração sistemática da psicofísica que relaciona a experiência hedônica aos estados objetivos. O problema mais básico da psicofísica hedônica é a determinação do nível de adaptação ou aspiração que separa os resultados positivos dos negativos. O ponto de referência hedônico é amplamente determinado pelo status quo objetivo, mas ele também é afetado pelas expectativas e comparações sociais. Uma melhoria objetiva pode ser vivenciada como uma perda, por exemplo, quando um empregado recebe um aumento menor do que todos os demais no escritório. A experiência de prazer ou dor associada com uma mudança de estado também é criticamente dependente da dinâmica da adaptação hedônica. O conceito de Brickman e Campbell (1971) de uma esteira ergométrica hedônica sugere a hipótese radical de que a rápida adaptação fará com que os efeitos de qualquer melhoria objetiva tenham vida curta. A complexidade e sutileza da experiência hedônica tornam difícil ao tomador de decisão

antecipar a real experiência que os resultados irão gerar. Muitas pessoas que já fizeram seu pedido no restaurante quando estavam morrendo de fome reconhecem ter cometido um terrível erro quando o quinto prato chegou à mesa. O desacordo comum entre valores de decisão e valores de experiência introduz um elemento adicional de incerteza em muitos problemas de decisão.

A prevalência dos efeitos de enquadramento e violações de invariância complica ainda mais a relação entre os valores de decisão e os valores de experiência. O enquadramento de resultados muitas vezes induz valores de decisão que não possuem contrapartida alguma na experiência real. Por exemplo, o enquadramento de resultados de terapias para câncer do pulmão em termos de mortalidade ou sobrevivência tem pouca probabilidade de afetar a experiência, embora possa ter uma influência pronunciada na escolha. Em outros casos, contudo, o enquadramento das decisões afeta não só a decisão, como também a experiência. Por exemplo, o enquadramento de um dispêndio como um prejuízo incompensado ou como o preço de seguro pode provavelmente influenciar a experiência desse resultado. Em tais casos, a avaliação de resultados no contexto das decisões não apenas antecipa a experiência, como também a molda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Allais, M., e O. Hagen (orgs.), 1979. *Expected Utility Hypotheses and the Allais Paradox*. Hingham, MA: D. Reidel.

Bernoulli, D. 1954 [1738]. "Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk." *Econometrica* 22: 23-36.

Brickman, P., e D. T. Campbell. 1971. "Hedonic Relativism and Planning the Good Society." In M.H. Appley (org.). *Adaptation Level Theory: A Symposium*. Nova York: Academic Press, 287-302.

Clark, H. H., e E. V. Clark. 1977. *Psychology and Language*. Nova York: Harcourt.

Erakar, S. E., e H. C. Sox. 1981. "Assessment of Patients' Preferences for Therapeutic Outcomes." *Medical Decision Making* 1: 29-39.

Fischhoff , B. 1983. "Predicting Frames." *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 9: 103-16.

Fischhoff , B., P. Slovic e S. Lichtenstein. 1980. "Knowing What You Want: Measuring Labile Values." In T. Wallsten (org.). *Cognitive Processes in Choice and Decision Behavior*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 117-41.

Fishburn, P. C., e G. A. Kochenberger. 1979. "Two-Piece von Neumann-Morgenstern Utility Functions." *Decision Sciences* 10: 503-18.

Gregory, R. 1983. "Measures of Consumer's Surplus: Reasons for the Disparity in Observed Values." Manuscrito inédito, Keene State College, Keene, NH.

Hammack, J., e G. M. Brown Jr. 1974. *Waterfowl and Wetlands: Toward Bioeconomic Analysis*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Hershey, J. C., e P. J. H. Schoemaker. 1980. "Risk Taking and Problem Context in the Domain of Losses: An Expected-Utility Analysis." *Journal of Risk and Insurance* 47: 111-32.

Kahneman, D., e A. Tversky. 1979. "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk." *Econometrica* 47: 263-91.

Kahneman, D., e A. Tversky, 1982. "The Simulation Heuristic." In D. Kahneman, P. Slovic e A. Tversky (orgs.). *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Nova York: Cambridge University Press, 201-208.

Knetsch, J., e J. Sinden. 1984. "Willingness to Pay and Compensation Demanded: Experimental Evidence of an Unexpected Disparity in Measures of Value." *Quarterly Journal of Economics* 99: 507-21.

March, J. G. 1978. "Bounded Rationality, Ambiguity, and the Engineering of Choice." *Bell Journal of Economics* 9: 587-608.

McNeil, B., S. Pauker, H. Sox Jr. e A. Tversky. 1982. "On the Elicitation of Preferences for Alternative Therapies." *New England Journal of Medicine* 306: 1259-62.

Payne, J. W., D. J. Laughhunn e R. Crum. 1980. "Translation of Gambles and Aspiration Level Effects in Risky Choice Behavior." *Management Science* 26: 1039-60.

Pratt, J. W., D. Wise e R. Zeckhauser. 1979. " Price Differences in Almost Competitive Markets." *Quarterly Journal of Economics* 93: 189-211.

Savage, L. J. 1954. *The Foundation of Statistics*. Nova York: Wiley.

Schlaifer, R. 1959. *Probability and Statistics for Business Decisions*. Nova York: McGraw-Hill.

Schoemaker, P. J. H. e H. C. Kunreuther. 1979. "An Experimental Study of Insurance Decisions." *Journal of Risk and Insurance* 46: 603-18.

Slovic, P., B. Fischhoff e S. Lichtenstein. 1982. "Response Mode, Framing, and Information-Processing Effects in Risk

Assessment.” In R. Hogarth (org.). *New Directions for Methodology of Social and Behavioral Science: Question Framing and Response Consistency*, ed. R. Hogarth. San Francisco: Jossey-Bass, 21-36.

Thaler, R. 1980. “Toward a Positive Theory of Consumer Choice.” *Journal of Economic Behavior and Organization* 1: 39-60.

———. 1985. “Using Mental Accounting in a Theory of Consumer Behavior.” *Marketing Science* 4: 199-214.

Tversky, A. 1977. “On the Elicitation of Preferences: Descriptive and Prescriptive Considerations.” In *Conflicting Objectives in Decisions*, ed. D. Bell, R. L. Kenney, e H. Raiffa. Nova York: Wiley, 209-22.

Tversky, A., e D. Kahneman. 1981. “The Framing of Decisions and the Psychology of Choice.” *Science* 211: 453-58.

von Neumann, J., e O. Morgenstern. 1947. *Theory of Games and Economic Behavior*, 2.ed. Princeton: Princeton University Press.

30 Este artigo foi apresentado originalmente em um discurso para o Distinguished Scientific Contributions Award no encontro da American Psychological Association, agosto de 1983. Este trabalho contou com o apoio da bolsa NR 197-058 do U.S. Office of Naval Research. Publicado originalmente na *American Psychologist*, vol. 34, 1984.

INTRODUÇÃO

1 Lemos um livro que criticava os psicólogos por utilizar amostras pequenas, mas não explicava as escolhas deles: Jacob Cohen, *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1969).

2 Alterei ligeiramente o fraseado original, que se referia a letras na primeira e na terceira posição de palavras.

3 Um renomado psicólogo alemão tem sido nosso crítico mais persistente. Gerd Gigerenzer, “How to Make Cognitive Illusions Disappear”, *European Review of Social Psychology* 2 (1991): 83-115. Gerd Gigerenzer, “Personal Reflections on Theory and Psychology”, *Theory & Psychology* 20 (2010): 733-43. Daniel Kahneman e Amos Tversky, “On the Reality of Cognitive Illusions”, *Psychological Review* 103 (1996): 582-91.

4 Alguns exemplos dentre muitos são Valerie F. Reyna e Farrell J. Lloyd, “Physician Decision-Making and Cardiac Risk: Effects of Knowledge, Risk Perception, Risk Tolerance and Fuzzy-Processing”, *Journal of Experimental Psychology: Applied* 12 (2006): 179-95. Nicholas Epley e Thomas Gilovich, “The Anchoring-and-Adjustment Heuristic”, *Psychological Science* 17 (2006): 311-18. Norbert Schwarz et al., “Ease of Retrieval of Information: Another Look at the Availability Heuristic”, *Journal of Personality and Social Psychology* 61 (1991): 195-202. Elke U. Weber et al., “Asymmetric Discounting in Intertemporal Choice”, *Psychological Science* 18 (2007): 516-23. George F. Loewenstein et al., “Risk as Feelings”, *Psychological Bulletin* 127 (2001): 267-86.

5 O prêmio concedido em economia é chamado de Prêmio Banco da Suécia em Ciências Econômicas em memória de Alfred Nobel. Ele foi concedido pela primeira vez em 1969. Alguns cientistas da física não gostaram muito da atribuição de um Prêmio Nobel no campo da ciência social, e a classificação distintiva de prêmio em economia foi uma concessão.

6 Herbert Simon e seus alunos em Carnegie Mellon na década de 1980 lançaram os fundamentos para nossa compreensão da expertise. Para uma introdução excelente e popular sobre o assunto, ver Joshua Foer, *Moonwalking with Einstein: The Art and Science of Remembering* (Nova York: Penguin Press, 2011): (A arte e ciência de memorizar tudo. Tradução de Monica Gagliotti Fortunato Friaça. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011). Ele apresenta um trabalho que é revisto em detalhes mais técnicos em K. Anders Ericsson et al., orgs., *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance* (Nova York: Cambridge University Press, 2006).

7 Gary A. Klein, *Sources of Power* (Cambridge, MA: MIT Press, 1999). (Fontes do Poder: o modo como as pessoas tomam decisões. Tradução de Sofia Raimundo. Porto Alegre: Instituto Piaget, 2001).

8 Herbert Simon foi um dos grandes estudiosos do século XX, cujas descobertas e invenções iam da ciência política (onde ele iniciou sua carreira) e da economia (em que ganhou um Prêmio Nobel) à ciência da computação (em que foi um pioneiro) e à psicologia.

9 Herbert A. Simon, “What Is an Explanation of Behavior?” *Psychological Science* 3 (1992): 150-61.

10 O conceito de heurística afetiva foi desenvolvido por Paul Slovic, um colega de classe de Amos em Michigan e velho amigo.

11 Ver capítulo 9.

1: OS PERSONAGENS DA HISTÓRIA

1 Para revisões do campo, ver Jonathan St. B. T. Evans e Keith Frankish, orgs., *In Two Minds*: *Dual Processes and Beyond* (Nova York: Oxford University Press, 2009); Jonathan St. B. T. Evans, “Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition”, *Annual Review of Psychology* 59 (2008): 255-78. Entre os pioneiros estão Seymour Epstein, Jonathan Evans, Steven Sloman, Keith Stanovich e Richard West. Tomei emprestados os termos Sistema 1 e Sistema 2 de antigos escritos de Stanovich e West que influenciaram bastante meu modo de pensar: Keith E. Stanovich e Richard F. West, “Individual Differences in Reasoning: Implications for the Rationality Debate”, *Behavioral and Brain Sciences* 23 (2000): 645-65.

2 Esse sentido de livre-arbítrio é às vezes ilusório, como mostrado em Daniel M. Wegner, *The Illusion of Conscious Will* (Cambridge, MA: Bradford Books, 2003).

3 Nilli Lavie, “Attention, Distraction and Cognitive Control Under Load”, *Current Directions in Psychological Science* 19 (2010): 143-48.

4 Na tarefa clássica de Stroop, você é apresentado a um arranjo de retalhos de diferentes cores, ou palavras impressas em várias cores. Sua tarefa é dizer os nomes das cores, ignorando as palavras. A tarefa é extremamente difícil quando palavras coloridas são elas próprias nomes de cores (por exemplo, VERDE impresso em vermelho, seguido de AMARELO impresso em verde etc.).

5 O professor Hare escreveu para mim dizendo, “Seu professor tinha razão”, 16 mar. 2011. Robert D. Hare, *Without Conscience*: *The Disturbing World of the Psychopaths Among Us* (Nova York: Guilford Press, 1999). Paul Babiak e

Robert D. Hare, *Snakes in Suits*: *When Psychopaths Go to Work* (Nova York: Harper, 2007).

6 Agentes dentro da cabeça são chamados de homúnculos e são (muito acertadamente) objetos de ridículo na profissão.

7 Alan D. Baddeley, "Working Memory: Looking Back and Looking Forward", *Nature Reviews: Neuroscience* 4 (2003): 829-38. Alan D. Baddeley, *Your Memory: A User's Guide* (Nova York: Firefly Books, 2004).

2: ATENÇÃO E ESFORÇO

1 Grande parte do material deste capítulo foi tirada de meu *Attention and Effort* (1973). O livro está disponível para download em meu website (www.princeton.edu/~kahneman/docs/attention_and_effort/Attention_hi_quality.pdf). O principal tema do livro é a ideia de uma capacidade limitada de prestar atenção e empreender esforço mental. Atenção e esforço foram considerados recursos gerais que poderiam ser usados para apoiar muitas tarefas mentais. A ideia de capacidade geral é controversa, mas foi estendida por outros psicólogos e neurocientistas, que encontraram apoio para ela na pesquisa do cérebro. Ver Marcel A. Just e Patricia A. Carpenter, "A Capacity Theory of Comprehension: Individual Differences in Working Memory", *Psychological Review* 99 (1992): 122-49; Marcel A. Just et al., "Neuroindices of Cognitive Workload: Neuroimaging, Pupillometric and Event-Related Potential Studies of Brain Work", *Theoretical Issues in Ergonomics Science* 4 (2003): 56-88. Há também evidência experimental crescente para os recursos de atenção de propósito geral, como em Evie Vergauwe et al., "Do Mental Processes Share a Domain-General Resource?" *Psychological Science* 21 (2010): 384-90. Há evidência obtida por imagens cerebrais de que a mera antecipação de uma tarefa muito exigente mobiliza atividade em muitas áreas do cérebro, em relação a uma tarefa de baixo esforço do mesmo tipo. Carsten N. Boehler et al., "Task-Load-Dependent Activation of Dopaminergic Midbrain Areas in the Absence of Reward", *Journal of Neuroscience* 31 (2011): 4955-61.

2 Eckhard H. Hess, "Attitude and Pupil Size", *Scientific American* 212 (1965): 46-54.

3 A palavra *subject* [em inglês, "sujeito", mas também "cobaia" de um estudo ou experimento] leva alguns a pensar em sujeição e escravidão, de modo que a American Psychological Association prefere usar o mais democrático *participant* [participante]. Infelizmente, a classificação politicamente correta funciona como um trava-língua, ocupando espaço de memória e retardando o pensamento. Farei o melhor possível para usar *participant* sempre que possível, mas vou mudar para *subject* quando necessário.

4 Daniel Kahneman et al., "Pupillary, Heart Rate, and Skin Resistance Changes During a Mental Task", *Journal of Experimental Psychology* 79 (1969): 164-67.

5 Daniel Kahneman, Jackson Beatty e Irwin Pollack, "Perceptual Deficit During a Mental Task", *Science* 15 (1967): 218-19. Usamos um espelho unidirecional, de modo que os observadores viam as letras diretamente diante deles enquanto olhavam para a câmera. Numa condição controlada, os participantes olhavam para a letra por uma abertura estreita, a fim de impedir qualquer efeito do tamanho da pupila em sua acuidade visual. Seus resultados de detecção mostraram o padrão em V invertido observado com outros participantes.

6 A tentativa de desempenhar várias tarefas ao mesmo tempo vai de encontro a dificuldades de diversos tipos. Por exemplo, é fisicamente impossível dizer duas coisas diferentes exatamente ao mesmo tempo, e pode ser mais fácil combinar uma tarefa auditiva e visual do que combinar duas tarefas visuais ou duas tarefas auditivas. Teorias psicológicas destacadas vêm tentando atribuir toda interferência mútua entre tarefas à competição por mecanismos separados. Ver Alan D. Baddeley, *Working Memory* (Nova York: Oxford University Press, 1986). Com prática, a capacidade da pessoa para a multitarefa de modos específicos pode melhorar. Porém, a ampla variedade de tarefas muito difíceis que interferem umas nas outras apoia a existência de uma fonte geral de atenção ou esforço que é necessária em muitas tarefas.

7 Michael E. Smith, Linda K. McEvoy e Alan Gevins, "Neurophysiological Indices of Strategy Development and Skill Acquisition", *Cognitive Brain Research* 7 (1999): 389-404. Alan Gevins et al., "High-Resolution EEG Mapping of Cortical Activation Related to Working Memory: Effects of Task Difficulty, Type of Processing and Practice", *Cerebral Cortex* 7 (1997): 374-85.

8 Por exemplo, Sylvia K. Ahern e Jackson Beatty mostraram que indivíduos que obtiveram pontuação elevada no SAT mostraram dilatações de pupila menores do que os que receberam baixa pontuação na mesma tarefa. "Physiological Signs of Information Processing Vary with Intelligence", *Science* 205 (1979): 1289-92.

9 Wouter Kool et al., "Decision Making and the Avoidance of Cognitive Demand", *Journal of Experimental Psychology — General* 139 (2010): 665-82. Joseph T. McGuire e Matthew M. Botvinick, "The Impact of Anticipated Demand on Attention and Behavioral Choice", in *Effortless Attention*, ed. Brian Bruya (Cambridge, MA: Bradford Books, 2010), 103-20.

10 Os neurocientistas identificaram uma região do cérebro que avalia o valor global de uma ação quando ela é completada. O esforço que foi investido conta como um custo no cálculo neural. Joseph T. Mc Guire e Matthew M. Botvinick, "Prefrontal Cortex, Cognitive Control, and the Registration of Decision Costs", *PNAS* 107 (2010): 7922-26.

11 Bruno Laeng et al., "Pupillary Stroop Effects", *Cognitive Processing* 12 (2011): 13-21.

12 Michael I. Posner e Mary K. Rothbart, "Research on Attention Networks as a Model for the Integration of Psychological Science", *Annual Review of Psychology* 58 (2007): 1-23. John Duncan et al., "A Neural Basis for General Intelligence," *Science* 289 (2000): 457-60.

13 Stephen Monsell, "Task Switching", *Trends in Cognitive Sciences* 7 (2003): 134-40.

14 Baddeley, *Working Memory*.

15 Andrew A. Conway, Michael J. Kane e Randall W. Engle, "Working Memory Capacity and Its Relation to General Intelligence", *Trends in Cognitive Sciences* 7 (2003): 547-52.

16 Daniel Kahneman, Rachel Ben-Ishai e Michael Lotan, "Relation of a Test of Attention to Road Accidents", *Journal of Applied Psychology* 58 (1973): 113-15. Daniel Gopher, "A Selective Attention Test as a Predictor of Success in Flight Training", *Human Factors* 24 (1982): 173-83.

3: O CONTROLADOR PREGUIÇOSO

1 Mihaly Csikszentmihalyi, *Flow: The Psychology of Optimal Experience* (Nova York: Harper, 1990).

2 Baba Shiv e Alexander Fedorikhin, "Heart and Mind in Conflict: The Interplay of Affect and Cognition in Consumer Decision Making", *Journal of Consumer Research* 26 (1999): 278-92. Malte Friese, Wilhelm Hofmann e Michaela Wänke, "When Impulses Take Over: Moderated Predictive Validity of Implicit and Explicit Attitude Measures in Predicting Food Choice and Consumption Behaviour", *British Journal of Social Psychology* 47 (2008): 397-419.

3 Daniel T. Gilbert, "How Mental Systems Believe", *American Psychologist* 46 (1991): 107-19. C. Neil Macrae e Galen V. Bodenhausen, "Social Cognition: Thinking Categorically about Others", *Annual Review of Psychology* 51 (2000): 93-120.

4 Sian L. Beilock e Thomas H. Carr, "When High-Powered People Fail: Working Memory and Choking Under Pressure in Math", *Psychological Science* 16 (2005): 101-105.

5 Martin S. Hagger et al., "Ego Depletion and the Strength Model of Self-Control: A Meta-Analysis", *Psychological Bulletin* 136 (2010): 495-525.

6 Mark Muraven e Elisaveta Slessareva, "Mechanisms of Self-Control Failure: Motivation and Limited Resources", *Personality and Social Psychology Bulletin* 29 (2003): 894-906. Mark Muraven, Dianne M. Tice e Roy F. Baumeister, "Self-Control as a Limited Resource: Regulatory Depletion Patterns", *Journal of Personality and Social Psychology* 74 (1998): 774-89.

7 Matthew T. Gailliot et al., "Self-Control Relies on Glucose as a Limited Energy Source: Willpower Is More Than a Metaphor", *Journal of Personality and Social Psychology* 92 (2007): 325-36. Matthew T. Gailliot e Roy F. Baumeister, "The Physiology of Willpower: Linking Blood Glucose to Self-Control", *Personality and Social Psychology Review* 11 (2007): 303-27.

8 Gailliot, "Self-Control Relies on Glucose as a Limited Energy Source."

9 Shai Danziger, Jonathan Levav e Liora Avnaim-Pesso, "Extraneous Factors in Judicial Decisions", *PNAS* 108 (2011): 6889-92.

10 Shane Frederick, "Cognitive Reflection and Decision Making", *Journal of Economic Perspectives* 19 (2005): 25-42.

11 Esse erro sistemático é conhecido como viés de crença. Evans, "Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition."

12 Keith E. Stanovich, *Rationality and the Reflective Mind* (Nova York: Oxford University Press, 2011).

13 Walter Mischel e Ebbe B. Ebbesen, "Attention in Delay of Gratification", *Journal of Personality and Social Psychology* 16 (1970): 329-37.

14 Inge-Marie Eigsti et al., "Predicting Cognitive Control from Preschool to Late Adolescence and Young Adulthood", *Psychological Science* 17 (2006): 478-84.

15 Mischel e Ebbesen, "Attention in Delay of Gratification." Walter Mischel, "Processes in Delay of Gratification", in *Advances in Experimental Social Psychology*, vol. 7, ed. Leonard Berkowitz (San Diego, CA: Academic Press, 1974), 249-92. Walter Mischel, Yuichi Shoda e Monica L. Rodriguez, "Delay of Gratification in Children", *Science* 244 (1989): 933-38. Eigsti, "Predicting Cognitive Control from Preschool to Late Adolescence."

16 M. Rosario Rueda et al., "Training, Maturation, and Genetic Influences on the Development of Executive Attention", *PNAS*

102 (2005): 14931-36.

17 Maggie E. Toplak, Richard F. West e Keith E. Stanovich, “The Cognitive Reflection Test as a Predictor of Performance on Heuristics-and-Biases Tasks”, *Memory & Cognition* (no prelo).

4: A MÁQUINA ASSOCIATIVA

1 Carey K. Morewedge e Daniel Kahneman, “Associative Processes in Intuitive Judgment”, *Trends in Cognitive Sciences* 14 (2010): 435-40.

2 Para evitar confusão, não mencionei no texto que a pupila também dilatou. A pupila dilata tanto na excitação emocional quanto quando a excitação acompanha o esforço intelectual.

3 Paula M. Niedenthal, “Embodying Emotion”, *Science* 316 (2007): 1002-1005.

4 A imagem é extraída do trabalho de uma bomba. Os primeiros acionamentos de uma bomba não puxam líquido algum, mas permitem que os acionamentos seguintes sejam efetuados.

5 John A. Bargh, Mark Chen e Lara Burrows, “Automaticity of Social Behavior: Direct Effects of Trait Construct and Stereotype Activation on Action”, *Journal of Personality and Social Psychology* 71 (1996): 230-44.

6 Thomas Mussweiler, “Doing Is for Thinking! Stereotype Activation by Stereotypic Movements”, *Psychological Science* 17 (2006): 17-21.

7 Fritz Strack, Leonard L. Martin e Sabine Stepper, “Inhibiting and Facilitating Conditions of the Human Smile: A Nonobtrusive Test of the Facial Feedback Hypothesis”, *Journal of Personality and Social Psychology* 54 (1988): 768-77.

8 Ulf Dimberg, Monika Thunberg e Sara Grunedal, “Facial Reactions to Emotional Stimuli: Automatically Controlled Emotional Responses”, *Cognition and Emotion* 16 (2002): 449-71.

9 Gary L. Wells e Richard E. Petty, “The Effects of Overt Head Movements on Persuasion: Compatibility and Incompatibility of Responses”, *Basic and Applied Social Psychology* 1 (1980): 219-30.

10 Jonah Berger, Marc Meredith e S. Christian Wheeler, “Contextual Priming: Where People Vote Affects How They Vote”, *PNAS* 105 (2008): 8846-49.

11 Kathleen D. Vohs, “The Psychological Consequences of Money”, *Science* 314 (2006): 1154-56.

12 Jeff Greenberg et al., “Evidence for Terror Management Theory II: The Effect of Mortality Salience on Reactions to Those Who Threaten or Bolster the Cultural Worldview”, *Journal of Personality and Social Psychology* 58 (1990): 308-18.

13 Chen-Bo Zhong e Katie Liljenquist, “Washing Away Your Sins: Threatened Morality and Physical Cleansing”, *Science* 313 (2006): 1451-52.

14 Spike Lee e Norbert Schwarz, “Dirty Hands and Dirty Mouths: Embodiment of the Moral-Purity Metaphor Is Specific to the Motor Modality Involved in Moral Transgression”, *Psychological Science* 21 (2010): 1423-25.

15 Melissa Bateson, Daniel Nettle e Gilbert Roberts, “Cues of Being Watched Enhance Cooperation in a Real-World Setting”, *Biology Letters* 2 (2006): 412-14.

16 Timothy Wilson, *Strangers to Ourselves* (Cambridge, MA: Belknap Press, 2002) apresenta o conceito de um “inconsciente adaptativo” que é similar ao Sistema 1.

5: CONFORTO COGNITIVO

1 O termo técnico para conforto cognitivo é *fluência* (*fluency*).

2 Adam L. Alter e Daniel M. Oppenheimer, “Uniting the Tribes of Fluency to Form a Metacognitive Nation”, *Personality and Social Psychology Review* 13 (2009): 219-35.

3Larry L. Jacoby, Colleen Kelley, Judith Brown e Jennifer Jasechko, “Becoming Famous Overnight: Limits on the Ability to Avoid Unconscious Influences of the Past”, *Journal of Personality and Social Psychology* 56 (1989): 326-38.

4 Bruce W. A. Whittlesea, Larry L. Jacoby e Krista Girard, “Illusions of Immediate Memory: Evidence of an Attributional Basis for Feelings of Familiarity and Perceptual Quality”, *Journal of Memory and Language* 29 (1990): 716-32.

5 Normalmente, quando você encontra um amigo, você é capaz de identificá-lo e saber seu nome na mesma hora; você muitas vezes sabe onde o viu pela última vez, o que ele estava vestindo e o que vocês conversaram. A sensação de familiaridade se torna relevante apenas quando esssas lembranças específicas não estão disponíveis. É um “plano B” ou recurso de emergência (*fallback*). Embora sua confiabilidade seja imperfeita, o plano B é muito melhor do que nada. É a sensação de familiaridade que o protege do constrangimento de ficar (e agir) perplexo quando você é cumprimentado como se fosse um velho amigo por alguém que parece apenas vagamente familiar.

6 Ian Begg, Victoria Armour e Thérèse Kerr, “On Believing What We Remember”, *Canadian Journal of Behavioural*

Science 17 (1985): 199-214.

7Daniel M. Oppenheimer, "Consequences of Erudite Vernacular Utilized Irrespective of Necessity: Problems with Using Long Words Needlessly", *Applied Cognitive Psychology* 20 (2006): 139-56.

8 Matthew S. McGlone e Jessica Tofighbakhsh, "Birds of a Feather Flock Conjointly (?): Rhyme as Reason in Aphorisms", *Psychological Science* 11 (2000): 424-28.

9 Anuj K. Shah e Daniel M. Oppenheimer, "Easy Does It: The Role of Fluency in Cue Weighting", *Judgment and Decision Making Journal* 2 (2007): 371-79.

10 Adam L. Alter, Daniel M. Oppenheimer, Nicholas Epley e Rebecca Eyre, "Overcoming Intuition: Metacognitive Difficulty Activates Analytic Reasoning", *Journal of Experimental Psychology — General* 136 (2007): 569-76.

11 Piotr Winkielman e John T. Cacioppo, "Mind at Ease Puts a Smile on the Face: Psychophysiological Evidence That Processing Facilitation Increases Positive Affect", *Journal of Personality and Social Psychology* 81 (2001): 989-1000.

12 Adam L. Alter e Daniel M. Oppenheimer, "Predicting Short-Term Stock Fluctuations by Using Processing Fluency", *PNAS* 103 (2006). Michael J. Cooper, Orlin Dimitrov e P. Raghavendra Rau, "A Rose.com by Any Other Name", *Journal of Finance* 56 (2001): 2371-88.

13Pascal Pensa, "Nomen Est Omen: How Company Names Influence Shortand Long-Run Stock Market Performance", *Social Science Research Network Working Paper*, setembro 2006.

14 Robert B. Zajonc, "Attitudinal Effects of Mere Exposure", *Journal of Personality and Social Psychology* 9 (1968): 1-27.

15 Robert B. Zajonc e D. W. Rajecki, "Exposure and Affect: A Field Experiment", *Psychonomic Science* 17 (1969): 216-17.

16 Jennifer L. Monahan, Sheila T. Murphy e Robert B. Zajonc, "Subliminal Mere Exposure: Specific, General and Diffuse Effects", *Psychological Science* 11 (2000): 462-66.

17 D. W. Rajecki, "Effects of Prenatal Exposure to Auditory or Visual Stimulation on Postnatal Distress Vocalizations in Chicks", *Behavioral Biology* 11 (1974): 525-36.

18 Robert B. Zajonc, "Mere Exposure: A Gateway to the Subliminal", *Current Directions in Psychological Science* 10 (2001): 227.

19 Annette Bolte, Thomas Goschke e Julius Kuhl, "Emotion and Intuition: Effects of Positive and Negative Mood on Implicit Judgments of Semantic Coherence", *Psychological Science* 14 (2003): 416-21.

20 A análise exclui todos os casos em que o indivíduo efetivamente encontrou a solução correta. Ela mostra que mesmo os participantes que deixaram de encontrar uma associação comum fazem alguma ideia se há ou não uma a ser encontrada.

21 Sascha Topolinski e Fritz Strack, "The Architecture of Intuition: Fluency and Affect Determine Intuitive Judgments of Semantic and Visual Coherence and Judgments of Grammaticality in Artificial Grammar Learning", *Journal of Experimental Psychology — General* 138 (2009): 39-63.

22 Bolte, Goschke e Kuhl, "Emotion and Intuition."

23Barbara Fredrickson, *Positivity: Groundbreaking Research Reveals How to Embrace the Hidden Strength of Positive Emotions, Overcome Negativity e Thrive* (Nova York: Random House, 2009) (Positividade: descubra a força das emoções positivas, supere a negatividade e viva plenamente. Tradução de Pedro Libanio. Rio de Janeiro. Rocco, 2009). Joseph P. Forgas e Rebekah East, "On Being Happy and Gullible: Mood Effects on Skepticism and the Detection of Deception", *Journal of Experimental Social Psychology* 44 (2008): 1362-67.

24 Sascha Topolinski et al., "The Face of Fluency: Semantic Coherence Automatically Elicits a Specific Pattern of Facial Muscle Reactions", *Cognition and Emotion* 23 (2009): 260-71.

25 Sascha Topolinski e Fritz Strack, "The Analysis of Intuition: Processing Fluency and Affect in Judgments of Semantic Coherence", *Cognition and Emotion* 23 (2009): 1465-1503.

6: NORMAS, SURPRESAS E CAUSAS

1 Daniel Kahneman e Dale T. Miller, "Norm Theory: Comparing Reality to Its Alternatives", *Psychological Review* 93 (1986): 136-53.

2 Jos J. A. Van Berkum, "Understanding Sentences in Context: What Brain Waves Can Tell Us", *Current Directions in Psychological Science* 17 (2008): 376-80.

3 Ran R. Hassin, John A. Bargh e James S. Uleman, "Spontaneous Causal Inferences", *Journal of Experimental Social Psychology* 38 (2002): 515-22.

4 Albert Michotte, *The Perception of Causality* (Andover, MA: Methuen, 1963). Alan M. Leslie e Stephanie Keeble, "Do Six-Month-Old Infants Perceive Causality?" *Cognition* 25 (1987): 265-88.

5 Fritz Heider e Mary-Ann Simmel, "An Experimental Study of Apparent Behavior", *American Journal of Psychology* 13 (1944): 243-59.
6 Leslie e Keeble, "Do Six-Month-Old Infants Perceive Causality?"
7 Paul Bloom, "Is God an Accident?" *Atlantic*, dez. 2005.

7: UMA MÁQUINA DE TIRAR CONCLUSÕES PRECIPITADAS

1 Daniel T. Gilbert, Douglas S. Krull e Patrick S. Malone, "Unbelieving the Unbelievable: Some Problems in the Rejection of False Information", *Journal of Personality and Social Psychology* 59 (1990): 601-13.
2 Solomon E. Asch, "Forming Impressions of Personality", *Journal of Abnormal and Social Psychol*ogy 41 (1946): 258-90.
3 Ibid.
4 James Surowiecki, *The Wisdom of Crowds* (Nova York: Anchor Books, 2005). (*A sabedoria das multidões*. Tracução de Alexandre Martins. Rio de Janeiro: Record, 2006).
5 Lyle A. Brenner, Derek J. Koehler e Amos Tversky, "On the Evaluation of One-Sided Evidence", *Journal of Behavioral Decision Making* 9 (1996): 59-70.

8: COMO ACONTECEM OS JUÍZOS

1 Alexander Todorov, Sean G. Baron e Nikolaas N. Oosterhof, "Evaluating Face Trustworthiness: A Model-Based Approach", *Social Cognitive and Affective Neuroscience* 3 (2008): 119-27.
2 Alexander Todorov, Chris P. Said, Andrew D. Engell e Nikolaas N. Oosterhof, "Understanding Evaluation of Faces on Social Dimensions", *Trends in Cognitive Sciences* 12 (2008): 455-60.
3 Alexander Todorov, Manish Pakrashi e Nikolaas N. Oosterhof, "Evaluating Faces on Trustworthiness After Minimal Time Exposure", *Social Cognition* 27 (2009): 813-33.
4 Alexander Todorov et al., "Inference of Competence from Faces Predict Election Outcomes", *Science* 308 (2005): 1623-26. Charles C. Ballew e Alexander Todorov, "Predicting Political Elections from Rapid and Unreflective Face Judgments", *PNAS* 104 (2007): 17948-53. Christopher Y. Olivola e Alexander Todorov, "Elected in 100 Milliseconds: Appearance-Based Trait Inferences and Voting", *Journal of Nonverbal Behavior* 34 (2010): 83-110.
5 Gabriel Lenz e Chappell Lawson, "Looking the Part: Television Leads Less Informed Citizens to Vote Based on Candidates' Appearance", *American Journal of Political Science* (a ser publicado).
6 Amos Tversky e Daniel Kahneman, "Extensional Versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment", *Psychological Review* 90 (1983): 293-315.
7 William H. Desvousges et al., "Measuring Natural Resource Damages with Contingent Valuation: Tests of Validity and Reliability", in *Contingent Valuation: A Critical Assessment*, ed. Jerry A. Hausman (Amsterdã: North-Holland, 1993), 91-159.
8Stanley S. Stevens, *Psychophysics*: *Introduction to Its Perceptual, Neural, and Social Prospect* (Nova York: Wiley, 1975).
9 Mark S. Seidenberg e Michael K. Tanenhaus, "Orthographic Effects on Rhyme Monitoring", *Journal of Experimental Psychology — Human Learning and Memory* 5 (1979): 546-54.
10 Sam Glucksberg, Patricia Gildea e Howard G. Bookin, "On Understanding Nonliteral Speech: Can People Ignore Metaphors?" *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 21 (1982): 85-98.

9: RESPONDENDO A UMA PERGUNTA MAIS FÁCIL

1 Uma abordagem alternativa às heurísticas de julgamento foi proposta por Gerd Gigerenzer, Peter M. Todd e ABC Research Group, em *Simple Heuristics That Make Us Smart* (Nova York: Oxford University Press, 1999). Eles descrevem procedimentos formais "rápidos e frugais" como "Pegue o melhor [indício]", que sob algumas circunstâncias geram julgamentos bastante acurados com base em pouca informação. Como enfatizou Gigerenzer, suas heurísticas são diferentes das que Amos e eu estudamos e ele sublinhou antes sua precisão e não os vieses aos quais elas inevitavelmente conduzem. Grande parte da pesquisa que apoia a heurística rápida e frugal usa simulações estatísticas para mostras que elas *poderiam* funcionar em situações da vida real, mas a evidência para a realidade psicológica dessas heurísticas permanece escassa e contestada. A descoberta mais memorável associada a essa abordagem é a heurística de reconhecimento, ilustrada por um exemplo que se tornou bem conhecido: um indivíduo a quem se pergunta qual de duas cidades é maior e que reconhece uma delas deve supor que a que ele reconhece é maior. A heurística de reconhecimento funciona razoavelmente bem se o indivíduo sabe que a cidade que ele reconhece é grande; se ele sabe que é menor,

porém, irá muito razoavelmente conjecturar que a cidade desconhecida é maior. Contrariamente à teoria, os indivíduos usam mais do que o indício de reconhecimento: Daniel M. Oppenheimer, "Not So Fast! (and Not So Frugal!): Rethinking the Recognition Heuristic", *Cognition* 90 (2003): B1-B9. Um ponto fraco da teoria é que, com base no que sabemos da mente, não há necessidade de que as heurísticas sejam frugais. O cérebro processa vastas quantidades de informação paralelamente e a mente pode ser rápida e precisa sem ignorar informação. Além do mais, sabe-se desde o início das pesquisas com mestres enxadristas que a perícia não precisa consistir de aprender a usar menos informação. Pelo contrário, a perícia é com mais frequência uma capacidade de lidar com grandes quantidades de informação rápida e eficientemente.

2 Fritz Strack, Leonard L. Martin e Norbert Schwarz, "Priming and Communication: Social Determinants of Information Use in Judgments of Life Satisfaction", *European Journal of Social Psychology* 18 (1988): 429-42.

3 A correlação foi de 0,66.

4 Outros tópicos de substituição incluem satisfação conjugal, satisfação no trabalho e satisfação com o tempo de lazer: Norbert Schwarz, Fritz Strack e Hans-Peter Mai, "Assimilation and Contrast Effects in Part-Whole Question Sequences: A Conversational Logic Analysis", *Public Opinion Quarterly* 55 (1991): 3-23.

5 Um levantamento por telefone conduzido na Alemanha incluía uma questão sobre felicidade geral. Quando os informes de felicidade eram correlacionados com o clima local na época da entrevista, uma correlação pronunciada foi encontrada. Sabe-se que o humor varia com o clima e a substituição explica o efeito na felicidade relatada. Porém, outra versão do levantamento por telefone produziu um resultado um pouco diferente. Perguntou-se a esses indivíduos consultados sobre o clima atual antes que lhes fosse feita a questão sobre felicidade. Para eles, o clima não exercia qualquer efeito na felicidade informada! O *priming* explícito do clima forneceu-lhes uma explicação para seu humor, solapando a conexão que normalmente seria feita entre humor presente e felicidade global.

6 Melissa L. Finucane et al., "The Affect Heuristic in Judgments of Risks and Benefits", *Journal of Behavioral Decision Making* 13 (2000): 1-17.

10: A LEI DOS PEQUENOS NÚMEROS

1 Howard Wainer e Harris L. Zwerling, "Evidence That Smaller Schools Do Not Improve Student Achievement", *Phi Delta Kappan* 88 (2006): 300-303. O exemplo foi discutido por Andrew Gelman e Deborah Nolan, *Teaching Statistics: A Bag of Tricks* (Nova York: Oxford University Press, 2002).

2 Jacob Cohen, "The Statistical Power of Abnormal-Social Psychological Research: A Review", *Journal of Abnormal and Social Psychology* 65 (1962): 145-53.

3 Amos Tversky e Daniel Kahneman, "Belief in the Law of Small Numbers", *Psychological Bulletin* 76 (1971): 105-10.

4 O contraste que extraímos entre intuição e cálculo parece prefigurar a distinção entre os Sistemas 1 e 2, mas ainda estávamos longe da perspectiva deste livro. Usamos *intuição* para cobrir qualquer coisa que não fosse um cálculo, qualquer meio informal de se chegar a uma conclusão.

5 William Feller, *Introduction to Probability Theory and Its Applications* (Nova York: Wiley, 1950).

6 Thomas Gilovich, Robert Vallone e Amos Tversky, "The Hot Hand in Basketball: On the Misperception of Random Sequences", *Cognitive Psychology* 17 (1985): 295-314.

11: ÂNCORAS

1 Robyn LeBoeuf e Eldar Shafir, "The Long and Short of It: Physical Anchoring Effects", *Journal of Behavioral Decision Making* 19 (2006): 393-406.

2 Nicholas Epley e Thomas Gilovich, "Putting Adjustment Back in the Anchoring and Adjustment Heuristic: Differential Processing of Self-Generated and Experimenter-Provided Anchors", *Psychological Science* 12 (2001): 391-96.

3 Epley e Gilovich, "The Anchoring-and-Adjustment Heuristic."

4 Thomas Mussweiler, "The Use of Category and Exemplar Knowledge in the Solution of Anchoring Tasks", *Journal of Personality and Social Psychology* 78 (2000): 1038-52.

5 Karen E. Jacowitz e Daniel Kahneman, "Measures of Anchoring in Estimation Tasks", *Personality and Social Psychology Bulletin* 21 (1995): 1161-66.

6 Gregory B. Northcraft e Margaret A. Neale, "Experts, Amateurs, and Real Estate: An Anchoring-and-Adjustment Perspective on Property Pricing Decisions", *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 39 (1987): 84-97. A âncora elevada foi 12% acima do preço listado, a âncora baixa foi 12% abaixo desse preço.

7 Birte Englich, Thomas Mussweiler e Fritz Strack, “Playing Dice with Criminal Sentences: The Influence of Irrelevant Anchors on Experts’ Judicial Decision Making”, *Personality and Social Psychology Bulletin* 32 (2006): 188-200.

8 Brian Wansink, Robert J. Kent e Stephen J. Hoch, “An Anchoring and Adjustment Model of Purchase Quantity Decisions”, *Journal of Marketing Research* 35 (1998): 71-81.

9 Adam D. Galinsky e Thomas Mussweiler, “First Offers as Anchors: The Role of Perspective-Taking and Negotiator Focus”, *Journal of Personality and Social Psychology* 81 (2001): 657-69.

10 Greg Pogarsky e Linda Babcock, “Damage Caps, Motivated Anchoring, and Bargaining Impasse”, *Journal of Legal Studies* 30 (2001): 143-59.

11 Para uma demonstração experimental, ver Chris Guthrie, Jeffrey J. Rachlinski e Andrew J. Wistrich, “Judging by Heuristic-Cognitive Illusions in Judicial Decision Making”, *Judicature* 86 (2002): 44-50.

12: A CIÊNCIA DA DISPONIBILIDADE

1 Amos Tversky e Daniel Kahneman, “Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability”, *Cognitive Psychology* 5 (1973): 207-32.

2 Michael Ross e Fiore Sicoly, “Egocentric Biases in Availability and Attribution”, *Journal of Personality and Social Psychology* 37 (1979): 322-36.

3 Schwarz et al., “Ease of Retrieval as Information.”

4 Sabine Stepper e Fritz Strack, “Proprioceptive Determinants of Emotional and Nonemotional Feelings”, *Journal of Personality and Social Psychology* 64 (1993): 211-20.

5 Para uma revisão desse campo de pesquisa, ver Rainer Greifeneder, Herbert Bless e Michel T. Pham, “When Do People Rely on Affective and Cognitive Feelings in Judgment? A Review”, *Personality and Social Psychology Review* 15 (2011): 107-41.

6 Alexander Rotliman e Norbert Schwarz, “Constructing Perceptions of Vulnerability: Personal Relevance and the Use of Experimental Information in Health Judgments”, *Personality and Social Psychology Bulletin* 24 (1998): 1053-64.

7 Rainer Greifeneder e Herbert Bless, “Relying on Accessible Content Versus Accessibility Experiences: The Case of Processing Capacity”, *Social Cognition* 25 (2007): 853-81.

8 Markus Ruder e Herbert Bless, “Mood and the Reliance on the Ease of Retrieval Heuristic”, *Journal of Personality and Social Psychology* 85 (2003): 20-32.

9 Rainer Greifeneder e Herbert Bless, “Depression and Reliance on Ease-of-Retrieval Experiences”, *European Journal of Social Psychology* 38 (2008): 213-30.

10 Chezy Ofir et al., “Memory-Based Store Price Judgments: The Role of Knowledge and Shopping Experience”, *Journal of Retailing* 84 (2008): 414-23.

11 Eugene M. Caruso, “Use of Experienced Retrieval Ease in Self and Social Judgments”, *Journal of Experimental Social Psychology* 44 (2008): 148-55.

12 Johannes Keller e Herbert Bless, “Predicting Future Affective States: How Ease of Retrieval and Faith in Intuition Moderate the Impact of Activated Content”, *European Journal of Social Psychology* 38 (2008): 1-10.

13 Mario Weick e Ana Guinote, “When Subjective Experiences Matter: Power Increases Reliance on the Ease of Retrieval”, *Journal of Personality and Social Psychology* 94 (2008): 956-70.

13: DISPONIBILIDADE, EMOÇÃO E RISCO

1 A ideia de Damasio é conhecida como “hipótese do marcador somático” e tem angariado substantical apoio: Antonio R. Damasio, *Descartes’ Error: Emotion, Reason, and the Human Brain* (Nova York: Putnam, 1994) (O erro de Descartes. Tradução de Dora Vicente e Georgina Segurado. São Paulo: Companhia das Letras, 1996). Antonio R. Damasio, “The Somatic Marker Hypothesis and the Possible Functions of the Prefrontal Cortex”, *Philosophical Transactions: Biological Sciences* 351 (1996): 141-20.

2 Finucane et al., “The Affect Heuristic in Judgments of Risks and Benefits.” Paul Slovic, Melissa Finucane, Ellen Peters e Donald G. MacGregor, “The Affect Heuristic”, in Thomas Gilovich, Dale Griffin e Daniel Kahneman, orgs., *Heuristics and Biases* (Nova York: Cambridge University Press, 2002), 397-420. Paul Slovic, Melissa Finucane, Ellen Peters e Donald G. MacGregor, “Risk as Analysis and Risk as Feelings: Some Thoughts About Affect, Reason, Risk e Rationality”, *Risk Analysis* 24 (2004): 1-12. Paul Slovic, “Trust, Emotion, Sex, Politics e Science: Surveying the Risk-Assessment Battlefi eld”, *Risk Analysis* 19 (1999): 689-701.

3 Slovic, “Trust, Emotion, Sex, Politics e Science.” As tecnologias e substâncias utilizadas nesses estudos não são soluções alternativas para o mesmo problema. Em problemas realistas, onde soluções concorrentes são consideradas, a correlação entre custos e benefícios deve ser negativa; as soluções que apresentam os maiores benefícios são também as mais custosas. Se leigos e até especialistas podem deixar de reconhecer a relação correta mesmo nesses casos é uma questão interessante.

4 Jonathan Haidt, “The Emotional Dog and Its Rational Tail: A Social Institutionist Approach to Moral Judgment”, *Psychological Review* 108 (2001): 814-34.

5 Paul Slovic, *The Perception of Risk* (Sterling, VA: EarthScan, 2000).

6 Timur Kuran e Cass R. Sunstein, “Availability Cascades and Risk Regulation”, *Stanford Law Review* 51 (1999): 683-768. *CERCLA*, Comprehensive Environmental Response, Compensation e Liability Act, votada em 1980.

7 Paul Slovic, que testemunhou a favor dos plantadores de maçã no caso Alar, tinha uma opinião bem diferente: “O pânico foi iniciado por uma reportagem do *60 Minutes* da CBS, que afirmou que 4 mil crianças morrerão de câncer (nenhuma probabilidade nisso), junto com imagens assustadoras de crianças calvas em uma ala de tratamento contra o câncer — além de muitas informações incorretas. Além disso a matéria expôs a falta de competência da EPA [Environmental Protection Agency] em acompanhar e avaliar a segurança do Alar, destruindo a confiança no controle regulador. Dado tudo isso, acho que a reação do público foi racional.” (Comunicado pessoal, 11 de maio de 2011.)

14: A ESPECIALIDADE DE TOM W

1 Tomei esse exemplo emprestado de Max H. Bazerman e Don A. Moore, *Judgment in Managerial Decision Making* (Nova York: Wiley, 2008).

2 Jonathan St. B. T. Evans, “Heuristic and Analytic Processes in Reasoning”, *British Journal of Psychology* 75 (1984): 451-68.

3 Norbert Schwarz et al., “Base Rates, Representativeness e the Logic of Conversation: The Contextual Relevance of ‘Irrelevant’ Information”, *Social Cognition* 9 (1991): 67-84.

4 Alter, Oppenheimer, Epley e Eyre, “Overcoming Intuition.”

5 A forma mais simples da regra de Bayes se dá na forma de chances: chances a posteriori = chances a priori × razão de probabilidade, onde as chances posteriores são as chances (a razão das probabilidades) para duas hipóteses concorrentes. Considere o problema da diagnose. Seu amigo testou positivo para uma doença grave. A doença é rara: apenas 1 em 600 casos mandados para teste de fato apresentam a doença. O teste é razoavelmente preciso. Sua razão de probabilidade é 25:1, o que significa que a probabilidade de que uma pessoa que tem a doença testará positivo é 25 vezes mais elevada do que a probabilidade de um falso positivo. Testar positivo é uma notícia assustadora, mas as chances de que seu amigo tenha a doneça subiram apenas de 1/600 para 25/600 e a probabilidade é de 4%. Para a hipótese de que Tom W é um cientista da computação, as chances a priori que correspondem a uma taxa-base de 3% são (0,03/0,97 = 0,031). Presumindo uma razão de probabilidade de 4 (a descrição é 4 vezes tão provável se Tom W for um cientista da computação do que se ele não for), as possibilidades a posteriori são 4 × 0,031 = 12,4. A partir dessas possibilidades você pode calcular que a probabilidade a posteriori de Tom W ser um cientista da computação é agora de 11% (pois 12,4/112,4 = 0,11).

15: LINDA: MENOS É MAIS

1 Amos Tversky e Daniel Kahneman, “Extensional Versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment”, *Psychological Review* 90(1983), 293-315.

2 Stephen Jay Gould, *Bully for Brontosaurus* (Nova York: Norton, 1991) (Viva o brontossauro. Tradução de Carlos Afonso Malferrari. São Paulo: Companhia das Letras, 1992).

3 Ver, entre outros, Ralph Hertwig e Gerd Gigerenzer, “The ‘Conjunction Fallacy’ Revisited: How Intelligent Inferences Look Like Reasoning Errors”, *Journal of Behavioral Decision Making* 12 (1999): 275-305; Ralph Hertwig, Bjoern Benz e Stefan Krauss, “The Conjunction Fallacy and the Many Meanings of And”, *Cognition* 108 (2008): 740-53.

4 Barbara Mellers, Ralph Hertwig e Daniel Kahneman, “Do Frequency Representations Eliminate Conjunction Effects? An Exercise in Adversarial Collaboration”, *Psychological Science* 12 (2001): 269-75.

16: CAUSAS SUPERAM ESTATÍSTICAS

1 Aplicando a regra de Bayes na forma de possibilidades, as possibilidades a priori são as possibilidades para o táxi Azul a partir

da taxa-base, e a razão provável é a razão da probabilidade de a testemunha dizer que o táxi é Azul se ele for Azul, dividida pela probabilidade de a testemunha dizer que o táxi é Azul se ele for Verde: possibilidades a posteriori = (0,15/0,85) × (0,80/0,20) = 0,706. As possibilidades são a razão da probabilidade de que o táxi seja Azul, dividida pela probabilidade de que o táxi seja Verde. Para obter a probabilidade de que o táxi seja Azul, calculamos: Probabilidade(Azul) = 0,706/1,706 = 0,41. A probabilidade de que o táxi seja Azul é de 41%.

2 Amos Tversky e Daniel Kahneman, "Causal Schemas in Judgments Under Uncertainty", in *Progress in Social Psychology*, ed. Morris Fishbein (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1980), 49-72.

3 Richard E. Nisbett e Eugene Borgida, "Attribution and the Psychology of Prediction", *Journal of Personality and Social Psychology* 32 (1975): 932-43.

4 John M. Darley e Bibb Latane, "Bystander Intervention in Emergencies: Diffusion of Responsibility", *Journal of Personality and Social Psychology* 8 (1968): 377-83.

17: REGRESSÃO À MÉDIA

1 Michael Bulmer, *Francis Galton: Pioneer of Heredity and Biometry* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2003).

2 Os pesquisadores transformam toda pontuação original (*original score*) em um escore-Z (*standard score*) subtraindo a média (*mean*) e dividindo o resultado pelo desvio padrão (*standard deviation*). Escores-Z têm uma média de zero e um desvio padrão de 1 e podem ser comparados através de variáveis (especialmente quando as distribuições estatísticas das pontuações originais são similares) e possuem muitas propriedades matemáticas desejáveis, que Galton precisou solucionar para compreender a natureza da correlação e regressão.

3 Isso não será verdadeiro em um ambiente em que algumas crianças são desnutridas. As diferenças de nutrição se tornarão importantes, a proporção de fatores compartilhados vai diminuir e com ele a correlação entre a altura dos pais e a altura dos filhos (a menos que os pais de crianças desnutridas também sofressem retardo no crescimento durante a infância).

4 A correlação foi calculada para uma amostra muito grande da população dos Estados Unidos (Gallup-Healthways Well-Being Index).

5 A correlação parece impressionante, mas fiquei surpreso em descobrir há muitos anos com o sociólogo Christopher Jencks que se todo mundo tivesse o mesmo grau de instrução, a desigualdade de renda (medida pelo desvio padrão) seria reduzida apenas em cerca de 9%. A fórmula relevante é $\sqrt{(1-r^2)}$, onde r é a correlação.

6 Isso é verdade quando ambas as variáveis são medidas em pontuações padrão — isto é, em que cada pontuação é transformada eliminando a média e dividindo o resultado pelo desvio padrão.

7 Howard Wainer, "The Most Dangerous Equation", *American Scientist* 95 (2007): 249-56.

18: DOMANDO AS PREVISÕES INTUITIVAS

1 A prova da regressão padrão como a solução ótima para o problema da previsão supõe que os erros são ponderados pelo quadrado do desvio do valor correto. Esse é o critério dos mínimos quadrados, que é comumente aceito. Outras funções de perda levam a diferentes soluções.

19: A ILUSÃO DE COMPREENSÃO

1 Nassim Nicholas Taleb, *The Black Swan*: *The Impact of the Highly Improbable* (Nova York: Random House, 2007) (A lógica do Cisne Negro. Tradução de Marcelo Schild. Rio de Janeiro: Best Seller, 2008).

2 Ver capítulo 7.

3 Michael Lewis, *Moneyball: The Art of Winning an Unfair Game* (Nova York: Norton, 2003).

4 Seth Weintraub, "Excite Passed Up Buying Google for $750,000 in 1999", *Fortune*, 29 set. 2011.

5 Richard E. Nisbett e Timothy D. Wilson, "Telling More Than We Can Know: Verbal Reports on Mental Processes", *Psychological Review* 84 (1977): 231-59.

6 Baruch Fischhoff e Ruth Beyth, "I Knew It Would Happen: Remembered Probabilities of Once Future Things", *Organizational Behavior and Human Performance* 13 (1975): 1-16.

7 Jonathan Baron e John C. Hershey, "Outcome Bias in Decision Evaluation", *Journal of Personality and Social Psychology* 54 (1988): 569-79.

8 Kim A. Kamin e Jeffrey Rachlinski, "Ex Post ≠ Ex Ante: Determining Liability in Hindsight", *Law and Human Behavior* 19 (1995): 89-104. Jeffrey J. Rachlinski, "A Positive Psychological Theory of Judging in Hindsight", *University of Chicago Law Review* 65 (1998): 571-625.

9 Jeffrey Goldberg, “Letter from Washington: Woodward vs. Tenet”, *New Yorker*, 21 maio 2007, 35-38. Also Tim Weiner, *Legacy of Ashes: The History of the CIA* (Nova York: Doubleday, 2007) (Legado de Cinzas: uma história da CIA. Tradução de Bruno Casotti. Rio de Janeiro, Record, 2008); “Espionage: Inventing the Dots”, *Economist*, November 3, 2007, 100.

10 Philip E. Tetlock, “Accountability: The Neglected Social Context of Judgment and Choice”, *Research in Organizational Behavior* 7 (1985): 297-332.

11 Marianne Bertrand e Antoinette Schoar, “Managing with Style: The Effect of Managers on Firm Policies”, *Quarterly Journal of Economics* 118 (2003): 1169-1208. Nick Bloom e John Van Reenen, “Measuring and Explaining Management Practices Across Firms and Countries”, *Quarterly Journal of Economics* 122 (2007): 1351-1408.

12 Estou em dívida com o professor James H. Steiger da Vanderbilt University, que desenvolveu um algoritmo que responde essa questão, sob pressupostos plausíveis. A análise de Steiger mostra que correlações de 0,20 e 0,40 estão associadas, respectivamente, com taxas de inversão de 43% e 37%.

13 *The Halo Effect* foi louvado como um dos melhores livros de negócios do ano tanto pelo *Financial Times* como pelo *The Wall Street Journal*: Phil Rosenzweig, *The Halo Effect: ... and the Eight Other Business Delusions That Deceive Managers* (Nova York: Simon & Schuster, 2007). Ver também Paul Olk e Phil Rosenzweig, “The Halo Effect and the Challenge of Management Inquiry: A Dialog Between Phil Rosenzweig and Paul Olk”, *Journal of Management Inquiry* 19 (2010): 48-54.

14 James C. Collins e Jerry I. Porras, *Built to Last: Successful Habits of Visionary Companies* (Nova York: Harper, 2002) (Feitas para durar. Tradução de Silvia Schiros. Rio de Janeiro: Rocco, 2000).

15 Na verdade, mesmo que você fosse o próprio CEO, seus prognósticos não seriam impressionantemente confiáveis; a extensa pesquisa sobre o *insider trading* mostra que os executivos de fato superam o mercado quando negociam suas próprias ações, mas a margem de desempenho superior deles mal é suficiente para cobrir os custos da transação. Ver H. Nejat Seyhun, “The Information Content of Aggregate Insider Trading”, *Journal of Business* 61 (1988): 1-24; Josef Lakonishok e Inmoo Lee, “Are Insider Trades Informative?” *Review of Financial Studies* 14 (2001): 79-111; Zahid Iqbal e Shekar Shetty, “An Investigation of Causality Between Insider Transactions and Stock Returns”, *Quarterly Review of Economics and Finance* 42 (2002): 41-57.

16 Rosenzweig, *The Halo Effect*.

17Deniz Anginer, Kenneth L. Fisher e Meir Statman, “Stocks of Admired Companies and Despised Ones”, *working paper*, 2007.

18 Jason Zweig observa que a falta de apreciação pela regressão tem implicações perniciosas para o recrutamento de CEOs. Firmas competindo tendem a se voltar para gente de fora, recrutando CEOs de empresas com retornos recentes altos. O CEO que chega ganha crédito, pelo menos temporariamente, pela subsequente melhoria de sua nova empresa. (Nesse ínterim, o sujeito que o substituiu na empresa que ele deixou está numa luta, tentando dar a entender a seus novos chefes que eles definitivamente contrataram “o cara certo”.) A qualquer momento que um CEO abandona o navio, a nova empresa deve comprar sua cota (em ações e opções) junto à antiga empresa, determinando uma linha de base para futura remuneração que nada tem a ver com desempenho na nova firma. Dezenas de milhões de dólares em remuneração são concedidos por realizações “pessoais” motivadas sobretudo por regressão e efeitos halo (comunicação pessoal, 29 dez. 2009).

20: A ILUSÃO DE VALIDADE

1 Brad M. Barber e Terrance Odean, “Trading Is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors”, *Journal of Finance* 55 (2002): 773-806.

2 Brad M. Barber e Terrance Odean, “Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence e Common Stock Investment”, *Quarterly Journal of Economics* 116 (2006): 261-92.

3 Esse “efeito de disposição” é discutido mais a fundo no capítulo 32.

4 Brad M. Barber e Terrance Odean, “All That Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors”, *Review of Financial Studies* 21 (2008): 785-818.

5 Pesquisa com o mercado de ações em Taiwan concluiu que a transferência de riqueza dos indivíduos para as instituições financeiras chega a inacreditáveis 2,2% do PIB: Brad M. Barber, Yi-Tsung Lee, Yu-Jane Liu e Terrance Odean, “Just How Much Do Individual Investors Lose by Trading?” *Review of Financial Studies* 22 (2009): 609-32.

6 John C. Bogle, *Common Sense on Mutual Funds: New Imperatives for the Intelligent Investor* (Nova York: Wiley, 2000),

213.

7 Mark Grinblatt e Sheridan Titman, “The Persistence of Mutual Fund Performance”, *Journal of Finance* 42 (1992): 1977-84. Edwin J. Elton et al., “The Persistence of Risk-Adjusted Mutual Fund Performance”, *Journal of Business* 52 (1997): 1-33. Edwin Elton et al., “Efficiency With Costly Information: A Re-interpretation of Evidence from Managed Portfolios”, *Review of Financial Studies* 6 (1993): 1-21.

8 Philip E. Tetlock, *Expert Political Judgment: How Good is It? How Can We Know?* (Princeton: Princeton University Press, 2005), 233.

21: INTUIÇÕES VERSUS FÓRMULAS

1 Paul Meehl, “Causes and Effects of My Disturbing Little Book”, *Journal of Personality Assessment* 50 (1986): 370-75.

2 Durante a temporada de leilões de 1990-1991, por exemplo, o preço em Londres de uma caixa de Château Latour 1960 custava em média 464 dólares; uma caixa da vindima 1961 (uma das melhores de todos os tempos) alcançou uma média de 5.432 dólares.

3 Paul J. Hoffman, Paul Slovic e Leonard G. Rorer, “An Analysis-of-Variance Model for the Assessment of Configural Cue Utilization in Clinical Judgment”, *Psychological Bulletin* 69 (1968): 338-39.

4 Paul R. Brown, “Independent Auditor Judgment in the Evaluation of Internal Audit Functions”, *Journal of Accounting Research* 21 (1983): 444-55.

5 James Shanteau, “Psychological Characteristics and Strategies of Expert Decision Makers”, *Acta Psychologica* 68 (1988): 203-15.

6 Danziger, Levav e Avnaim-Pesso, “Extraneous Factors in Judicial Decisions.”

7 Richard A. DeVaul et al., “Medical-School Performance of Initially Rejected Students”, *JAMA* 257 (1987): 47-51. Jason Dana e Robyn M. Dawes, “Belief in the Unstructured Interview: The Persistence of an Illusion”, *working paper*, Department of Psychology, University of Pennsylvania, 2011. William M. Grove et al., “Clinical Versus Mechanical Prediction: A Meta-Analysis”, *Psychological Assessment* 12 (2000): 19-30.

8 Robyn M. Dawes, “The Robust Beauty of Improper Linear Models in Decision Making”, *American Psychologist* 34 (1979): 571-82.

9 Jason Dana e Robyn M. Dawes, “The Superiority of Simple Alternatives to Regression for Social Science Predictions”, *Journal of Educational and Behavioral Statistics* 29 (2004): 317-31.

10 Virginia Apgar, “A Proposal for a New Method of Evaluation of the Newborn Infant”, *Current Researches in Anesthesia and Analgesia* 32 (1953): 260-67. Mieczyslaw Finster and Margaret Wood, “The Apgar Score Has Survived the Test of Time”, *Anesthesiology* 102 (2005): 855-57.

11 Atul Gawande, *The Checklist Manifesto: How to Get Things Right* (Nova York: Metropolitan Books, 2009) (Checklist: como fazer as coisas bem feitas. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Sextante, 2011).

12 Paul Rozin, “The Meaning of ‘Natural’: Process More Important than Content”, *Psychological Science* 16 (2005): 652-58.

22: INTUIÇÃO DE ESPECIALISTA: QUANDO PODEMOS CONFIAR?

1 Mellers, Hertwig e Kahneman, “Do Frequency Representations Eliminate Conjunction Effects?”

2Klein, *Sources of Power*.

3 O Getty Museum em Los Angeles convoca os maiores especialistas do mundo em escultura grega para ver um *kouros* — uma estátua de mármore de um rapaz caminhando — que o museu está prestes a comprar. Um após outro, os especialistas reagem com o que alguém chama de “repulsão intuitiva” — um poderoso palpite de que o *kouros* não tem 2.500 anos de idade, mas é uma falsificação moderna. Nenhum dos especialistas sabe dizer imediatamente por que acham que a escultura é uma falsificação. O mais perto que qualquer um deles consegue chegar de uma explicação é a queixa de um historiador da arte italiano de que alguma coisa — ele não sabe dizer exatamente o que é — “parecia errada” com as unhas da estátua. Uma famoso especialista americano disse que o primeiro pensamento que lhe veio à mente foi a palavra *fresh* (novo) e um especialista gregro declarou categoricamente: “Qualquer um que já tenha visto uma escultura após ela ter sido desenterrada percebe que essa coisa nunca esteve sob a terra.” A falta de um acordo sobre os motivos da conclusão compartilhada é surpreendente e um tanto quanto suspeita.

4 Simon foi uma das figuras intelectuais proeminentes do século XX. Ele escreveu um clássico em tomada de decisão nas organizações quando estava com apenas 20 anos e, entre suas muitas outras realizações, seria um dos fundadores da inteligência artificial, um líder em ciência cognitiva, um estudioso influente do processo de descoberta científica, um

pioneiro na economia comportamental e, quase por acaso, um premiado com o Nobel em economia.

5 Simon, "What Is an Explanation of Behavior?" David G. Myers, *Intuition: Its Powers and Perils* (New Haven: Yale University Press, 2002), 56.

6 Seymour Epstein, "Demystifying Intuition: What It Is, What It Does, How It Does It", *Psychological Inquiry* 21 (2010): 295-312.

7 Foer, *Moonwalking with Einstein*.

23: A VISÃO DE FORA

1 Os nomes são em geral mal compreendidos. Inúmeros autores acreditavam que os termos corretos eram "*insider view*" e "*outsider view*", que não chegam nem perto do que temos em mente.

2 Dan Lovallo e Daniel Kahneman, "Timid Choices and Bold Forecasts: A Cognitive Perspective on Risk Taking", *Management Science* 39 (1993): 17-31. Daniel Kahneman e Dan Lovallo, "Delusions of Success: How Optimism Undermines Executives' Decisions", *Harvard Business Review* 81 (2003): 56-63.

3 Richard E. Nisbett e Lee D. Ross, *Human Inference: Strategies and Shortcomings of Social Judgment* (Englewood Cliff s, NJ: Prentice-Hall, 1980).

4 Para um exemplo das dúvidas sobre medicina baseada em evidências, ver Jerome Groopman, *How Doctors Think* (Nova York: Mariner Books, 2008) (Como os médicos pensam. Tradução de Alexandre Martins. Rio de Janeiro: Agir, 2008).

5 Daniel Kahneman e Amos Tversky, "Intuitive Prediction: Biases and Corrective Procedures", *Management Science* 12 (1979): 313-27.

6 Rt. Hon. The Lord Fraser of Carmyllie, "The Holyrood Inquiry, Final Report", 8 set. 2004, www.holyroodinquiry.org/FINAL_report/report.htm.

7 Brent Flyvbjerg, Mette K. Skamris Holm e Søren L. Buhl, "How (In)accurate Are Demand Forecasts in Public Works Projects?" *Journal of the American Planning Association* 71 (2005): 131-46.

8 "2002 Cost vs. Value Report", *Remodeling*, 20 nov. 2002.

9 Brent Flyvbjerg, "From Nobel Prize to Project Management: Getting Risks Right", *Project Management Journal* 37 (2006): 5-15.

10 Hal R. Arkes e Catherine Blumer, "The Psychology of Sunk Cost", *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 35 (1985): 124-40. Hal R. Arkes e Peter Ayton, "The Sunk Cost and Concorde Effects: Are Humans Less Rational Than Lower Animals?" *Psychological Bulletin* 125 (1998): 591-600.

24: O MOTOR DO CAPITALISMO

1 Miriam A. Mosing et al., "Genetic and Environmental Influences on Optimism and Its Relationship to Mental and Self-Rated Health: A Study of Aging Twins", *Behavior Genetics* 39 (2009): 597-604. David Snowdon, *Aging with Grace: What the Nun Study Teaches Us About Leading Longer, Healthier e More Meaningful Lives* (Nova York: Bantam Books, 2001).

2 Elaine Fox, Anna Ridgewell e Chris Ashwin, "Looking on the Bright Side: Biased Attention and the Human Serotonin Transporter Gene", *Proceedings of the Royal Society B* 276 (2009): 1747-51.

3 Manju Puri e David T. Robinson, "Optimism and Economic Choice", *Journal of Financial Economics* 86 (2007): 71-99.

4 Lowell W. Busenitz e Jay B. Barney, "Differences Between Entrepreneurs and Managers in Large Organizations: Biases and Heuristics in Strategic Decision-Making", *Journal of Business Venturing* 12 (1997): 9-30.

5 Empresários que fracassaram não perdem a confiança mantendo a crença, provavelmente equivocada, de que aprenderam muito com a experiência. Gavin Cassar e Justin Craig, "An Investigation of Hindsight Bias in Nascent Venture Activity", *Journal of Business Venturing* 24 (2009): 149-64.

6 Keith M. Hmieleski e Robert A. Baron, "Entrepreneurs' Optimism and New Venture Performance: A Social Cognitive Perspective", *Academy of Management Journal* 52 (2009): 473-88. Matthew L. A. Hayward, Dean A. Shepherd e Dale Griffin, "A Hubris Theory of Entrepreneurship", *Management Science* 52 (2006): 160-72.

7Arnold C. Cooper, Carolyn Y. Woo e William C. Dunkelberg, "Entrepreneurs' Perceived Chances for Success", *Journal of Business Venturing* 3 (1988): 97-108.

8 Thomas Åstebro e Samir Elhedhli, "The Effectiveness of Simple Decision Heuristics: Forecasting Commercial Success for Early-Stage Ventures", *Management Science* 52 (2006): 395-409.

9 Thomas Åstebro, "The Return to Independent Invention: Evidence of Unrealistic Optimism, Risk Seeking or Skewness Loving?" *Economic Journal* 113 (2003): 226-39.

10 Eleanor F. Williams e Thomas Gilovich, “Do People Really Believe They Are Above Average?” *Journal of Experimental Social Psychology* 44 (2008): 1121-28.

11 Richard Roll, “The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers”, *Journal of Business* 59 (1986): 197-216, parte 1. Esse notável antigo artigo apresentava uma análise comportamental das fusões e aquisições que abandonavam a pressuposição de racionalidade, muito antes que tais análises se popularizassem.

12 Ulrike Malmendier e Geoffrey Tate, “Who Makes Acquisitions? CEO Overconfidence and the Market’s Reaction”, *Journal of Financial Economics* 89 (2008): 20-43.

13 Ulrike Malmendier e Geoffrey Tate, “Superstar CEOs”, *Quarterly Journal of Economics* 24 (2009), 1593-1638.

14 Paul D. Windschitl, Jason P. Rose, Michael T. Stalkfleet e Andrew R. Smith, “Are People Excessive or Judicious in Their Egocentrism? A Modeling Approach to Understanding Bias and Accuracy in People’s Optimism”, *Journal of Personality and Social Psychology* 95 (2008): 252-73.

15 Uma forma de negligência de competição também tem sido observada no momento do dia em que os vendedores no eBay resolvem encerrar seus leilões. A questão fácil é: Em que horário o número total de arrematadores é mais elevado? Resposta: por volta das 7 p.m. EST (19h, East Coast). A questão que os vendedores devem responder é mais difícil: Considerando quantos outros vendedores encerram seus leilões durante as horas de pico, em que horário haverá o máximo de arrematadores procurando por minha oferta? A resposta: por volta do meio-dia, quando o número de arrematadores é maior relativamente ao número de vendedores. Os vendedores que se lembram da competição e evitam o horário nobre obtêm os melhores preços. Uri Simonsohn, “eBay’s Crowded Evenings: Competition Neglect in Market Entry Decisions”, *Management Science* 56 (2010): 1060-73.

16 Eta S. Berner e Mark L. Graber, “Overconfidence as a Cause of Diagnostic Error in Medicine”, *American Journal of Medicine* 121 (2008): S2-S23.

17 Pat Croskerry e Geoff Norman, “Overconfidence in Clinical Decision Making”, *American Journal of Medicine* 121 (2008): S24-S29.

18 Kahneman e Lovallo, “Timid Choices and Bold Forecasts.”

19 J. Edward Russo e Paul J. H. Schoemaker, “Managing Overconfidence”, *Sloan Management Review* 33 (1992): 7-17.

25: OS ERROS DE BERNOULLI

1 Clyde H. Coombs, Robyn M. Dawes e Amos Tversky, *Mathematical Psychology: An Elementary Introduction* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1970).

2 Essa regra se aplica aproximadamente a muitas dimensões de sensação e percepção. É conhecida como lei de Weber, do fisiologista alemão Ernst Heinrich Weber, que a descobriu. Fechner baseou-se na lei de Weber para inferir a função psicofísica logarítmica.

3 A intuição de Bernoulli estava correta e os economistas ainda utilizam o registro de renda ou riqueza em muitos contextos. Por exemplo, quando Angus Deaton fez o gráfico da satisfação de vida média para os habitantes de muitos países contra o pano de fundo do PIB desses países, ele usou o logaritmo de PIB como uma medida de renda. A relação, como se viu, foi extremamente próxima: habitantes de países com alto PIB são muito mais satisfeitos com a qualidade de suas vidas do que habitantes de países mais pobres, e o dobro de rendimento gera aproximadamente o mesmo aumento de satisfação tanto nos países ricos quanto nos pobres.

4 Nicholas Bernoulli, primo de Daniel Bernoulli, fez uma pergunta que pode ser parafraseada como segue: “Você é convidado para um jogo em que lança uma moeda repetidamente. Você recebe 2 dólares se der cara e o prêmio dobra toda vez que a moeda der cara em sequência. O jogo termina quando a moeda der coroa pela primeira vez. Quanto você pagaria por uma oportunidade de disputar esse jogo?” As pessoas acham que essa aposta não vale mais do que uns poucos dólares, embora seu valor esperado seja infinito — como o prêmio continua a crescer, o valor esperado é 1 dólar para cada lance, até o infinito. Contudo, a utilidade dos prêmios cresce muito mais lentamente, o que explica por que a aposta não é atraente.

5 Outros fatores contribuíram para a longevidade da teoria de Bernoulli. Um é de que é natural formular escolhas entre apostas em termos de ganhos, ou de ganhos e perdas mistas. Não muitas pessoas pensaram sobre escolhas em que as opções são ruins, embora não tenhamos sido de modo algum os primeiros a observar a atração pelo risco. Outro fato que favorece a teoria de Bernoulli é que pensar em termos de estados finais de riqueza e ignorar o passado é muitas vezes a coisa razoável a fazer. Os economistas tradicionalmente se preocupavam com escolhas racionais e o modelo de Bernoulli se adequava aos objetivos deles.

26: TEORIA DA PERSPECTIVA

1 Stanley S. Stevens, “To Honor Fechner and Repeal His Law”, *Science* 133 (1961): 80-86. Stevens, *Psychophysics*.

2 Escrever essa frase me lembrou que o gráfico da função de valor já foi utilizado como um emblema. Todo laureado com o Nobel recebe um certificado individual com um desenho personalizado, que presumivelmente é escolhido pelo comitê. Minha ilustração foi uma versão estilizada da figura 10.

3 Em geral se descobre que a razão de aversão à perda fica na faixa entre 1,5 e 2,5: Nathan Novemsky e Daniel Kahneman, “The Boundaries of Loss Aversion”, *Journal of Marketing Research* 42 (2005): 119-28.

4 Peter Sokol-Hessner et al., “Thinking Like a Trader Selectively Reduces Individuals’ Loss Aversion”, *PNAS* 106 (2009): 5035-40.

5 Por vários anos consecutivos, fui conferencista convidado nas aulas de introdução às finanças de meu colega Burton Malkiel. Todo ano eu discutia a implausibilidade da teoria de Bernoulli. Notei uma nítida mudança na atitude de meu colega quando mencionei pela primeirar vez a demonstração de Rabin. Ele ficou então preparado para levar a conclusão muito mais a sério do que no passado. Os argumentos matemáticos possuem uma qualidade conclusiva que é mais convincente do que apelos ao bom-senso. Os economistas são particularmente sensíveis a essa vantagem.

6 A intuição da demonstração pode ser ilustrada com um exemplo. Suponha que a riqueza de um indivíduo seja R e ele rejeite uma aposta com iguais probabilidades de ganhar 11 dólares ou de perder 10 dólares. Se a função de utilidade para riqueza é côncava (curvada para baixo), a preferência implica que o valor de 1 dólar decresceu em cerca de 9% por um intervalo de 21 dólares! Isso é um declínio extraordinariamente abrupto e o efeito aumenta constantemente à medida que as apostas se tornam mais extremas.

7 Matthew Rabin, “Risk Aversion and Expected-Utility Theory: A Calibration Theorem”, *Econometrica* 68 (2000): 1281-92. Matthew Rabin e Richard H. Thaler, “Anomalies: Risk Aversion”, *Journal of Economic Perspectives* 15 (2001): 219-32.

8 Diversos teóricos propuseram versões das teorias de arrependimento que são formuladas com base na ideia de que as pessoas são capazes de antecipar como suas experiências futuras serão afetadas pelas opções que não se materializaram e/ou pelas escolhas que elas não fizeram: David E. Bell, “Regret in Decision Making Under Uncertainty”, *Operations Research* 30 (1982): 961-81. Graham Loomes e Robert Sugden, “Regret Theory: An Alternative to Rational Choice Under Uncertainty”, *Economic Journal* 92 (1982): 805-25. Barbara A. Mellers, “Choice and the Relative Pleasure of Consequences”, *Psychological Bulletin* 126 (2000): 910-24. Barbara A. Mellers, Alan Schwartz e Ilana Ritov, “Emotion-Based Choice”, *Journal of Experimental Psychology — General* 128 (1999): 332-45. As escolhas entre apostas de um tomador de decisão dependem de sua expectativa de saber o resultado da aposta que não escolheu. Ilana Ritov, “Probability of Regret: Anticipation of Uncertainty Resolution in Choice”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 66 (1966): 228-36.

27: O EFEITO DOTAÇÃO

1 Uma análise teórica que pressupõe aversão à perda prevê uma excentricidade pronunciada da curva de indiferença no ponto de referência: Amos Tversky e Daniel Kahneman, “Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model”, *Quarterly Journal of Economics* 106 (1991): 1039-61. Jack Knetsch observou essas excentricidades em um estudo experimental: “Preferences and Nonreversibility of Indifference Curves”, *Journal of Economic Behavior & Organization* 17 (1992): 131-39.

2 Alan B. Krueger e Andreas Mueller, “Job Search and Job Finding in a Period of Mass Unemployment: Evidence from High-Frequency Longitudinal Data”, *working paper*, Princeton University Industrial Relations Section, jan. 2011.

3 Tecnicamente, a teoria permite que o preço de compra seja ligeiramente menor do que o preço de venda devido ao que os economistas chamam de “efeito renda”: o comprador e o vendedor não são igualmente ricos, pois o vendedor tem uma garrafa extra. Porém, o efeito nesse caso é desprezível, uma vez que 50 dólares é uma fração minúscula da riqueza do professor. A teoria iria prever que essse efeito renda não mudaria sua disposição em pagar sequer um centavo.

4 O economista Alan Krueger relatou um estudo que ele conduziu em uma ocasião em que levou seu pai ao Super Bowl: “Perguntamos aos torcedores que ganharam o direito de comprar um par de bilhetes por 325 dólares ou 400 dólares cada em uma loteria se eles estariam dispostos a pagar 3 mil dólares por um bilhete se tivessem perdido na loteria e se venderiam seus bilhetes se alguém lhe oferecesse 3 mil dólares por cada um. Noventa e quatro por cento disseram que não teriam comprado por 3 mil dólares e 92% disseram que não teriam vendido por esse preço.” Ele conclui que “a racionalidade é um item em falta no Super Bowl.” Alan B. Krueger, “Supply and Demand: An Economist Goes to the Super Bowl”, *Milken Institute Review*: *A Journal of Economic Policy* 3 (2001): 22-29.

5 Estritamente falando, a aversão à perda se refere a prazer e dor antecipados, o que determina as escolhas. Essas antecipações podem ser equivocadas em alguns casos. Deborah A. Kermer et al., "Loss Aversion Is an Affective Forecasting Error", *Psychological Science* 17 (2006): 649-53.

6 Novemsky e Kahneman, "The Boundaries of Loss Aversion."

7 Imagine que todos os participantes são ordenados numa fila segundo o valor de resgate atribuído a eles. Agora distribua as fichas aleatoriamente para metade dos indivíduos na fila. Metade das pessoas na frente da fila não receberá ficha e metade das pessoas no fim da fila receberá uma. Espera-se que essas pessoas (metade do total) mudem de lugares entre si, de modo que no fim todo mundo na primeira metade da fila tenha uma ficha e ninguém atrás tenha.

8 Brian Knutson et al., "Neural Antecedents of the Endowment Effect", *Neuron* 58 (2008): 814-22. Brian Knutson e Stephanie M. Greer, "Anticipatory Affect: Neural Correlates and Consequences for Choice", *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 363 (2008): 3771-86.

9 Uma revisão do preço do risco, baseada nos "dados internacionais de 16 países diferentes durante 100 anos", forneceram uma estimativa de 2,3, "numa proximidade espantosa com as estimativas obtidas na metodologia de experimentos laboratoriais muito diferentes da tomada de decisão individual." Moshe Levy, "Loss Aversion and the Price of Risk", *Quantitative Finance* 10 (2010): 1009-22.

10 Miles O. Bidwel, Bruce X. Wang e J. Douglas Zona, "An Analysis of Asymmetric Demand Response to Price Changes: The Case of Local Telephone Calls", *Journal of Regulatory Economics* 8 (1995): 285-98. Bruce G. S. Hardie, Eric J. Johnson e Peter S. Fader, "Modeling Loss Aversion and Reference Dependence Effects on Brand Choice", *Marketing Science* 12 (1993): 378-94.

11 Colin Camerer, "Three Cheers — Psychological, Theoretical, Empirical — for Loss Aversion", *Journal of Marketing Research* 42 (2005): 129-33. Colin F. Camerer, "Prospect Theory in the Wild: Evidence from the Field", in *Choices, Values, and Frames*, ed. Daniel Kahneman e Amos Tversky (Nova York: Russell Sage Foundation, 2000), 288-300.

12 David Genesove e Christopher Mayer, "Loss Aversion and Seller Behavior: Evidence from the Housing Market", *Quarterly Journal of Economics* 116 (2001): 1233-60.

13 John A. List, "Does Market Experience Eliminate Market Anomalies?" *Quarterly Journal of Economics* 118 (2003): 47-71.

14 Jack L. Knetsch, "The Endowment Effect and Evidence of Nonreversible Indifference Curves", *American Economic Review* 79 (1989): 1277-84.

15 Charles R. Plott e Kathryn Zeiler, "The Willingness to Pay-Willingness to Accept Gap, the 'Endowment Effect,' Subject Misconceptions, and Experimental Procedures for Eliciting Valuations", *American Economic Review* 95 (2005): 530-45. Charles Plott, um proeminente economista experimental, tem se mostrado bastante cético acerca do efeito de dotação e vem tentando provar que ele não é um "aspecto fundamental da preferência humana", mas antes um resultado de técnica inferior. Plott e Zeiler acreditam que participantes que exibem o efeito dotação estão sob influência de alguma noção equivocada de seus verdadeiros valores e modificaram os procedimentos dos experimentos originais para eliminar as noções equivocadas. Eles conceberam um elaborado procedimento de treino em que os participantes experimentavam os papéis tanto de compradores como de vendedores e recebiam instrução explícita para aprender a avaliar seus verdadeiros valores. Como esperado, o efeito dotação desapareceu. Plott e Zeiler veem seu método como um importante aperfeiçoamento da técnica. Os psicólogos considerariam o método como gravemente deficiente, pois transmite aos participantes uma mensagem de qual é o comportamento apropriado considerado pelos pesquisadores, que por acaso coincide com a teoria dos pesquisadores. A versão favorita de Plott e Zeiler do experimento de troca de Knetsch é viesado de forma similar: ele não permite ao dono estar de posse física de seu bem, o que é crucial para o efeito. Ver Charles R. Plott e Kathryn Zeiler, "Exchange Asymmetries Incorrectly Interpreted as Evidence of Endowment Effect Theory and Prospect Theory?" *American Economic Review* 97 (2007): 1449-66. Pode haver um impasse aqui, onde um lado rejeita os métodos exigidos pelo outro.

16 Em seus estudos da tomada de decisão sob pobreza, Eldar Shafir, Sendhil Mullainathan e seus colegas observaram outras ocorrências em que a pobreza induz um comportamento econômico que em alguns aspectos é mais realista e mais racional do que o de pessoas com melhores situações de vida. Os pobres têm maior probabilidade de responder a resultados reais do que à descrição deles. Marianne Bertrand, Sendhil Mullainathan e Eldar Shafir, "Behavioral Economics and Marketing in Aid of Decision Making Among the Poor", *Journal of Public Policy & Marketing* 25 (2006): 8-23.

17 A conclusão de que dinheiro gasto em compras não é vivenciado como perda ou prejuízo mais provavelmente é verdadeira para pessoas relativamente bem de vida. A chave talvez seja se você está ciente, ao comprar determinado bem, de que

será incapaz de comprar outro bem. Novemsky e Kahneman, “The Boundaries of Loss Aversion.” Ian Bateman et al., “Testing Competing Models of Loss Aversion: An Adversarial Collaboration”, *Journal of Public Economics* 89 (2005): 1561-80.

28: EVENTOS RUINS

1 Paul J. Whalen et al., “Human Amygdala Responsivity to Masked Fearful Eye Whites”, *Science* 306 (2004): 2061. Indivíduos com lesões focais na amígdala exibiram pouca ou nenhuma aversão à perda em suas escolhas arriscadas: Benedetto De Martino, Colin F. Camerer e Ralph Adolphs, “Amygdala Damage Eliminates Monetary Loss Aversion”, *PNAS* 107 (2010): 3788-92.

2 Joseph LeDoux, *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life* (Nova York: Touchstone, 1996) (O cérebro emocional. Tradução de Terezinha Batista dos Santos. Rio de Janeiro: Objetiva, 1998).

3 Elaine Fox et al., “Facial Expressions of Emotion: Are Angry Faces Detected More Efficiently?” *Cognition & Emotion* 14 (2000): 61-92.

4 Christine Hansen e Ranald Hansen, “Finding the Face in the Crowd: An Anger Superiority Effect”, *Journal of Personality and Social Psychology* 54 (1988): 917-24.

5 Jos J. A. Van Berkum et al., “Right or Wrong? The Brain’s Fast Response to Morally Objectionable Statements”, *Psychological Science* 20 (2009): 1092-99.

6

Paul Rozin e Edward B. Royzman, “Negativity Bias, Negativity Dominance e Contagion”, *Personality and Social Psychology Review* 5 (2001): 296-320.

7 Roy F. Baumeister, Ellen Bratslavsky, Catrin Finkenauer e Kathleen D. Vohs, “Bad Is Stronger Than Good”, *Review of General Psychology* 5 (2001): 323.

8 Michel Cabanac, “Pleasure: The Common Currency”, *Journal of Theoretical Biology* 155 (1992): 173-200.

9 Chip Heath, Richard P. Larrick e George Wu, “Goals as Reference Points”, *Cognitive Psychology* 38 (1999): 79-109.

10 Colin Camerer, Linda Babcock, George Loewenstein e Richard Thaler, “Labor Supply of New York City Cabdrivers: One Day at a Time”, *Quarterly Journal of Economics* 112 (1997): 407-41. As conclusões dessa pesquisa foram questionadas: Henry S. Farber, “Is Tomorrow Another Day? The Labor Supply of New York Cab Drivers”, NBER Working Paper 9706, 2003. Uma série de estudos de mensageiros que trabalham de bicicleta em Zurique fornece forte evidência para o efeito de metas, de acordo com o estudo original de taxistas: Ernst Fehr e Lorenz Goette, “Do Workers Work More if Wages Are High? Evidence from a Randomized Field Experiment”, *American Economic Review* 97 (2007): 298-317.

11 Daniel Kahneman, “Reference Points, Anchors, Norms, and Mixed Feelings”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 51 (1992): 296-312.

12 John Alcock, *Animal Behavior: An Evolutionary Approach* (Sunderland, MA: Sinauer Associates, 2009), 278-84, citado por Eyal Zamir, “Law and Psychology: The Crucial Role of Reference Points and Loss Aversion”, *working paper*, Hebrew University, 2011.

13 Daniel Kahneman, Jack L. Knetsch e Richard H. Thaler, “Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market”, *The American Economic Review* 76 (1986): 728-41.

14 Ernst Fehr, Lorenz Goette e Christian Zehnder, “A Behavioral Account of the Labor Market: The Role of Fairness Concerns”, *Annual Review of Economics* 1 (2009): 355-84. Eric T. Anderson e Duncan I. Simester, “Price Stickiness and Customer Antagonism”, *Quarterly Journal of Economics* 125 (2010): 729-65.

15 Dominique de Quervain et al., “The Neural Basis of Altruistic Punishment”, *Science* 305 (2004): 1254-58.

16 David Cohen e Jack L. Knetsch, “Judicial Choice and Disparities Between Measures of Economic Value”, *Osgoode Hall Law Review* 30 (1992): 737-70. Russell Korobkin, “The Endowment Effect and Legal Analysis”, *Northwestern University Law Review* 97 (2003): 1227-93.

17 Zamir, “Law and Psychology.”

29: O PADRÃO QUÁDRUPLO

1 Incluindo ser exposto a um “livro holandês”, que é uma série de apostas que suas preferências incorretas o comprometem a aceitar e que fatalmente terminarão em uma perda.

2Leitores familiarizados com os paradoxos de Allais reconhecerão que essa versão é nova. É mais simples e na verdade uma violação mais forte do paradoxo original. A opção da esquerda é a preferida no primeiro problema. O segundo problema é

obtido acrescentando-se uma perspectiva mais valiosa à da esquerda do que à da direita, mas a opção da direita é agora preferida.

3 Como o importante economista Kenneth Arrow recentemente descreveu o evento, os participantes do encontro prestaram pouca atenção ao que ele chamou de "pequeno experimento de Allais". Conversa pessoal, 16 mar. 2011.

4 A tabela mostra pesos de decisão para ganhos. Estimativas para perdas eram muito semelhantes.

5 Ming Hsu, Ian Krajbich, Chen Zhao e Colin F. Camerer, "Neural Response to Reward Anticipation under Risk Is Nonlinear in Probabilities", *Journal of Neuroscience* 29 (2009): 2231-37.

6 W. Kip Viscusi, Wesley A. Magat e Joel Huber, "An Investigation of the Rationality of Consumer Valuations of Multiple Health Risks", *RAND Journal of Economics* 18 (1987): 465-79.

7 Em um modelo racional com utilidade marginal descrescente, as pessoas devem pagar pelo menos até dois terços para reduzir a frequência de acidentes de 15 para 5 unidades quando estão dispostas a pagar pela eliminação do risco. Preferências observadas violavam essa previsão.

8 C. Arthur Williams, "Attitudes Toward Speculative Risks as an Indicator of Attitudes Toward Pure Risks", *Journal of Risk and Insurance* 33 (1966): 577-86. Howard Raiffa, *Decision Analysis: Introductory Lectures on Choices under Uncertainty* (Reading, MA: Addison-Wesley, 1968).

9 Chris Guthrie, "Prospect Theory, Risk Preference e the Law", *Northwestern University Law Review* 97 (2003): 1115-63. Jeffrey J. Rachlinski, "Gains, Losses and the Psychology of Litigation", *Southern California Law Review* 70 (1996): 113-85. Samuel R. Gross e Kent D. Syverud, "Getting to No: A Study of Settlement Negotiations and the Selection of Cases for Trial", *Michigan Law Review* 90 (1991): 319-93.

10 Chris Guthrie, "Framing Frivolous Litigation: A Psychological Theory", *University of Chicago Law Review* 67 (2000): 163-216.

30: EVENTOS RAROS

1 George F. Loewenstein, Elke U. Weber, Christopher K. Hsee e Ned Welch, "Risk as Feelings", *Psychological Bulletin* 127 (2001): 267-86.

2Ibid. Cass R. Sunstein, "Probability Neglect: Emotions, Worst Cases e Law", *Yale Law Journal* 112 (2002): 61-107. Ver notas ao capítulo 13: Damasio, *Descartes' Error*. Slovic, Finucane, Peters e MacGregor, "The Affect Heuristic."

3 Craig R. Fox, "Strength of Evidence, Judged Probability e Choice Under Uncertainty", *Cognitive Psychology* 38 (1999): 167-89.

4 Julgamentos de probabilidades de um evento e seu complemento nem sempre somam 100%. Quando se pergunta às pessoas sobre um tópico que conhecem muito pouco ("Qual você calcula ser a probabilidade de que a temperatura em Bancoc exceda os 39° amanhã?"), a estimativa de probabilidades do evento e seu complemento somam menos do que 100%.

5 Na teoria da perspectiva cumulativa, presume-se que pesos de decisão para ganhos e perdas não são iguais, como eram na versão original da teoria da perspectiva que descrevo.

6 A questão sobre os dois vasos foi inventada por Dale T. Miller, William Turnbull e Cathy McFarland, "When a Coincidence Is Suspicious: The Role of Mental Simulation", *Journal of Personality and Social Psychology* 57 (1989): 581-89. Seymour Epstein e seus colegas defenderam uma interpretação disso em termos de dois sistemas: Lee A. Kirkpatrick e Seymour Epstein, "Cognitive-Experiential Self-Theory and Subjective Probability: Evidence for Two Conceptual Systems", *Journal of Personality and Social Psychology* 63 (1992): 534-44.

7 Kimihiko Yamagishi, "When a 12.86% Mortality Is More Dangerous Than 24.14%: Implications for Risk Communication", *Applied Cognitive Psychology* 11 (1997): 495-506.

8 Slovic, Monahan e MacGregor, "Violence Risk Assessment and Risk Communication."

9 Jonathan J. Koehler, "When Are People Persuaded by DNA Match Statistics?" *Law and Human Behavior* 25 (2001): 493-513.

10 Ralph Hertwig, Greg Barron, Elke U. Weber e Ido Erev, "Decisions from Experience and the Effect of Rare Events in Risky Choice", *Psychological Science* 15 (2004): 534-39. Ralph Hertwig e Ido Erev, "The Description-Experience Gap in Risky Choice", *Trends in Cognitive Sciences* 13 (2009): 517-23.

11 Liat Hadar e Craig R. Fox, "Information Asymmetry in Decision from Description Versus Decision from Experience", *Judgment and Decision Making* 4 (2009): 317-25.

12 Hertwig e Erev, "The Description-Experience Gap."

31: POLÍTICAS DE RISCO

1 O cálculo é direto. Cada uma das duas combinações consiste em uma coisa certa e uma aposta. Adicione a coisa certa às duas opções da aposta e você terá AD e BC.

2 Thomas Langer e Martin Weber, "Myopic Prospect Theory vs. Myopic Loss Aversion: How General Is the Phenomenon?" *Journal of Economic Behavior & Organization* 56 (2005): 25-38.

32: DE OLHO NO PLACAR

1 A intuição foi confirmada em um experimento de campo em que uma seleção aleatória de estudantes que adquiriram ingressos para a temporada no teatro da universidade receberam seus ingressos a um preço muito reduzido. O acompanhamento do comparecimento revelou que estudantes que haviam pago o preço completo pelo ingresso tinham maior probabilidade de comparecer, sobretudo durante a primeira metade da temporada. Perder um espetáculo pelo qual a pessoa já pagou implica a desagradável experiência de fechar uma conta no vermelho. Arkes e Blumer, "The Psychology of Sunk Costs."

2 Hersh Shefrin e Meir Statman, "The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence", *Journal of Finance* 40 (1985): 777-90. Terrance Odean, "Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?" *Journal of Finance* 53 (1998): 1775-98.

3 Ravi Dhar e Ning Zhu, "Up Close and Personal: Investor Sophistication and the Disposition Effect", *Management Science* 52 (2006): 726-40.

4 Darrin R. Lehman, Richard O. Lempert e Richard E. Nisbett, "The Effects of Graduate Training on Reasoning: Formal Discipline and Thinking about Everyday-Life Events", *American Psychologist* 43 (1988): 431-42.

5 Marcel Zeelenberg e Rik Pieters, "A Theory of Regret Regulation 1.0", *Journal of Consumer Psychology* 17 (2007): 3-18.

6 Kahneman e Miller, "Norm Theory."

7 A questão do carona foi inspirada em um famoso exemplo discutido pelos filósofos do direito Hart e Honoré: "Uma mulher casada com um homem que sofre de úlcera no estômago pode identificar a ingestão de chirivia como causa da indigestão. O médico pode identificar a úlcera como causa e o alimento como uma mera ocasião." Eventos incomuns pedem explicações causais e também evocam pensamentos contrafactuais e os dois são estreitamente relacionados. O mesmo evento pode ser comparado seja a uma norma pessoal, seja à norma de outras pessoas, levando a diferentes contrafactuais diferentes atribuições causais e diferentes emoções (arrependimento ou culpa): Herbert L. A. Hart e Tony Honoré, *Causation in the Law* (Nova York: Oxford University Press, 1985), 33.

8 Daniel Kahneman e Amos Tversky, "The Simulation Heuristic", in *Judgment Under Uncertainty*: *Heuristics and Biases*, ed. Daniel Kahneman, Paul Slovic e Amos Tversky (Nova York: Cambridge University Press, 1982), 160-73.

9 Janet Landman, "Regret and Elation Following Action and Inaction: Affective Responses to Positive Versus Negative Outcomes", *Personality and Social Psychology Bulletin* 13 (1987): 524-36. Faith Gleicher et al., "The Role of Counterfactual Thinking in Judgment of Affect", *Personality and Social Psychology Bulletin* 16 (1990): 284-95.

10 Dale T. Miller e Brian R. Taylor, "Counterfactual Thought, Regret e Superstition: How to Avoid Kicking Yourself", in *What Might Have Been: The Social Psychology of Counterfactual Thinking*, ed. Neal J. Roese e James M. Olson (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1995), 305-31.

11 Marcel Zeelenberg, Kees van den Bos, Eric van Dijk e Rik Pieters, "The Inaction Effect in the Psychology of Regret", *Journal of Personality and Social Psychology* 82 (2002): 314-27.

12 Itamar Simonson, "The Influence of Anticipating Regret and Responsibility on Purchase Decisions", *Journal of Consumer Research* 19 (1992): 105-18.

13 Lilian Ng e Qinghai Wang, "Institutional Trading and the Turnof-the-Year Effect", *Journal of Financial Economics* 74 (2004): 343-66.

14 Tversky e Kahneman, "Loss Aversion in Riskless Choice." Eric J. Johnson, Simon Gächter e Andreas Herrmann, "Exploring the Nature of Loss Aversion", *Centre for Decision Research and Experimental Economics, University of Nottingham, Discussion Paper Series*, 2006. Edward J. McCaffery, Daniel Kahneman e Matthew L. Spitzer, "Framing the Jury: Cognitive Perspectives on Pain and Suffering", *Virginia Law Review* 81 (1995): 1341-420.

15 Richard H. Thaler, "Toward a Positive Theory of Consumer Choice", *Journal of Economic Behavior and Organization* 39 (1980): 36-90.

16 Philip E. Tetlock et al., "The Psychology of the Unthinkable: Taboo Trade-Offs, Forbidden Base Rates and Heretical Counterfactuals", *Journal of Personality and Social Psychology* 78 (2000): 853-70.

17 Cass R. Sunstein, *The Laws of Fear: Beyond the Precautionary Principle* (Nova York: Cambridge University Press, 2005).

18 Daniel T. Gilbert et al., "Looking Forward to Looking Backward: The Misprediction of Regret", *Psychological Science* 15 (2004): 346-50.

33: REVERSÕES

1 Dale T. Miller e Cathy McFarland, "Counterfactual Thinking and Victim Compensation: A Test of Norm Theory", *Personality and Social Psychology Bulletin* 12 (1986): 513-19.

2 O primeiro passo na direção da presente interpretação foi tirado de Max H. Bazerman, George F. Loewenstein e Sally B. White, "Reversals of Preference in Allocation Decisions: Judging Alternatives Versus Judging Among Alternatives", *Administrative Science Quarterly* 37 (1992): 220-40. Christopher Hsee introduziu a terminologia da avaliação conjunta e separada e formulou a importante hipótese da avaliabilidade, que explica reversões pela ideia de que alguns atributos tornam-se avaliáveis apenas na avaliação conjunta: "Attribute Evaluability: Its Implications for Joint-Separate Evaluation Reversals and Beyond", in Kahneman e Tversky, *Choices, Values, and Frames*.

3 Sarah Lichtenstein e Paul Slovic, "Reversals of Preference Between Bids and Choices in Gambling Decisions", *Journal of Experimental Psychology* 89 (1971): 46-55. Um resultado similar foi obtido independentemente por Harold R. Lindman, "Inconsistent Preferences Among Gambles", *Journal of Experimental Psychology* 89 (1971): 390-97.

4 Para uma transcrição da famosa entrevista, ver Sarah Lichtenstein e Paul Slovic, orgs., *The Construction of Preference* (Nova York: Cambridge University Press, 2006).

5 David M. Grether e Charles R. Plott, "Economic Theory of Choice and the Preference Reversals Phenomenon", *American Economic Review* 69 (1979): 623-28.

6 Lichtenstein e Slovic, *The Construction of Preference*, 96.

7 Kuhn ficou famoso por dizer que o mesmo é verdadeiro também para as ciências físicas: Thomas S. Kuhn, "The Function of Measurement in Modern Physical Science", *Isis* 52 (1961): 161-93.

8 Existem evidências de que perguntas sobre o apelo emocional de espécies e a disposição de contribuir para sua proteção gera as mesmas classificações: Daniel Kahneman e Ilana Ritov, "Determinants of Stated Willingness to Pay for Public Goods: A Study in the Headline Method", *Journal of Risk and Uncertainty* 9 (1994): 5-38.

9 Hsee, "Attribute Evaluability."

10 Cass R. Sunstein, Daniel Kahneman, David Schkade e Ilana Ritov, "Predictably Incoherent Judgments", *Stanford Law Review* 54 (2002): 1190.

34: QUADROS E REALIDADE

1 Amos Tversky e Daniel Kahneman, "The Framing of Decisions and the Psychology of Choice", *Science* 211 (1981): 453-58.

2 Thaler, "Toward a Positive Theory of Consumer Choice."

3 Barbara McNeil, Stephen G. Pauker, Harold C. Sox Jr. e Amos Tversky, "On the Elicitation of Preferences for Alternative Therapies", *New England Journal of Medicine* 306 (1982): 1259-62.

4 Algumas pessoas comentaram que a classificação de "asiática" é desnecessária e pejorativa. Hoje provavelmente eu não a utilizaria, mas o exemplo foi escrito na década de 1970, quando a sensibilidade a rótulos de grupos era menos desenvolvida do que hoje. A palavra foi utilizada para tornar o exemplo mais concreto, lembrando os participantes da epidemia de gripe asiática de 1957.

5 Thomas Schelling, *Choice and Consequence* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1985).

6 Richard P. Larrick e Jack B. Soll, "The MPG Illusion", *Science* 320 (2008): 1593-94.

7 Eric J. Johnson e Daniel Goldstein, "Do Defaults Save Lives?" *Science* 302 (2003): 1338-39.

35: DOIS EUS

1 Irving Fisher, "Is 'Utility' the Most Suitable Term for the Concept It Is Used to Denote?" *American Economic Review* 8 (1918): 335.

2 Francis Edgeworth, *Mathematical Psychics* (Nova York: Kelley, 1881).

3 Daniel Kahneman, Peter P. Wakker e Rakesh Sarin, "Back to Bentham? Explorations of Experienced Utility", *Quarterly Journal of Economics* 112 (1997): 375-405. Daniel Kahneman, "Experienced Utility and Objective Happiness: A Moment-Based Approach" e "Evaluation by Moments: Past and Future", in Kahneman e Tversky, *Choices, Values, and Frames*,

673-92, 693-708.

4 Donald A. Redelmeier e Daniel Kahneman, “Patients’ Memories of Painful Medical Treatments: Real-time and Retrospective Evaluations of Two Minimally Invasive Procedures”, *Pain* 66 (1996): 3-8.

5 Daniel Kahneman, Barbara L. Frederickson, Charles A. Schreiber e Donald A. Redelmeier, “When More Pain Is Preferred to Less: Adding a Better End”, *Psychological Science* 4 (1993): 401-405.

6 Orval H. Mowrer e L. N. Solomon, “Contiguity vs. Drive-Reduction in Conditioned Fear: The Proximity and Abruptness of Drive Reduction”, *American Journal of Psychology* 67 (1954): 15-25.

7 Peter Shizgal, “On the Neural Computation of Utility: Implications from Studies of Brain Stimulation Reward”, in *Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology*, ed. Daniel Kahneman, Edward Diener e Norbert Schwarz (Nova York: Russell Sage Foundation, 1999), 500-24.

36: A VIDA COMO UMA NARRATIVA

1 Paul Rozin e Jennifer Stellar, “Posthumous Events Affect Rated Quality and Happiness of Lives”, *Judgment and Decision Making* 4 (2009): 273-79.

2 Ed Diener, Derrick Wirtz e Shigehiro Oishi, “End Effects of Rated Life Quality: The James Dean Effect”, *Psychological Science* 12 (2001): 124-28. A mesma série de experimentos também testou pela regra do pico-fim na vida infeliz e encontrou resultados semelhantes: Jen não foi considerada duas vezes mais infeliz se vivesse miseravelmente por 60 anos em vez de 30, mas foi considerada consideravelmente mais feliz se 5 anos moderadamente miseráveis fossem acrescentados pouco antes de sua morte.

37: BEM-ESTAR EXPERIMENTADO

1 Outra pergunta que tem sido utilizada com frequência é, “Considerando tudo, como você diria que andam as coisas ultimamente? Você diria que está muito feliz, bastante feliz ou não tão feliz?” Essa pergunta está incluída na General Social Survey nos Estados Unidos e suas correlações com outras variáveis sugerem um misto de satisfação e felicidade experimentada. Uma pura medida da avaliação de vida utilizada nos levantamentos do Gallup é a Cantril Self-Anchoring Striving Scale, em que os indivíduos classificam sua vida atual numa escala em degraus em que 0 é “a pior vida possível para você” e 10 é “a melhor vida possível para você”. A linguagem sugere que as pessoas devem ancorar no que consideram possível para elas, mas a evidência mostra que pessoas no mundo todo partilham de um padrão comum acerca do que seja uma vida boa, o que explica a correlação extraordinariamente elevada (r = 0,84) entre o PIB dos países e a pontuação em degraus média de seus cidadãos. Angus Deaton, “Income, Health e Well-Being Around the World: Evidence from the Gallup World Poll”, *Journal of Economic Perspectives* 22 (2008): 53-72.

2 O economista era Alan Krueger, de Princeton, destacado por suas análises inovadoras de dados incomuns. Os psicólogos eram David Schkade, que possuía a perícia metodológica; Arthur Stone, um especialista em psicologia da saúde, amostragem da experiência e avaliação ecológica pontual (*ecological momentary assessment*); Norbert Schwarz, um psicólogo social que era também um especialista em métodos de levantamento e havia contribuído com críticas experimentais da pesquisa de bem-estar, incluindo o experimento em que a moeda deixada na máquina xerox influenciava os subsequentes depoimentos de satisfação com a vida.

3 Em algumas aplicações do experimento, o indivíduo também fornece informação fisiológica, como registro contínuo de batimento cardíaco, registros ocasionais de pressão sanguínea ou amostras de saliva para análise química. O método é chamado Ecological Momentary Assessment: Arthur A. Stone, Saul S. Shiffman e Marten W. DeVries, “Ecological Momentary Assessment Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology”, in Kahneman, Diener e Schwarz, *Well-Being*, 26-39.

4 Daniel Kahneman et al., “A Survey Method for Characterizing Daily Life Experience: The Day Reconstruction Method”, *Science* 306 (2004): 1776-80. Daniel Kahneman e Alan B. Krueger, “Developments in the Measurement of Subjective Well-Being”, *Journal of Economic Perspectives* 20 (2006): 3-24.

5 Pesquisa prévia havia documentado que as pessoas são capazes de “reviver” sentimentos que vivenciaram numa situação passada quando essa situação é relembrada com detalhes suficientemente vívidos. Michael D. Robinson e Gerald L. Clore, “Belief and Feeling: Evidence for an Accessibility Model of Emotional Self-Report”, *Psychological Bulletin* 128 (2002): 934-60.

6 Alan B. Krueger, ed., *Measuring the Subjective Well-Being of Nations: National Accounts of Time Use and Well-Being* (Chicago: University of Chicago Press, 2009).

7 Ed Diener, "Most People Are Happy", *Psychological Science* 7 (1996): 181-85.

8 Por vários anos tenho sido um dos diversos Senior Scientists associados com os esforços da Gallup Organization no domínio do bem-estar.

9 Daniel Kahneman e Angus Deaton, "High Income Improves Evaluation of Life but Not Emotional Well-Being", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107 (2010): 16489-93.

10 Dylan M. Smith, Kenneth M. Langa, Mohammed U. Kabeto e Peter Ubel, "Health, Wealth e Happiness: Financial Resources Buffer Subjective Well-Being After the Onset of a Disability", *Psychological Science* 16 (2005): 663-66.

11 Em uma conferência TED que apresentei em fevereiro de 2010, mencionei uma estimativa preliminar de 60 mil dólares, que foi posteriormente corrigida.

12 Jordi Quoidbach, Elizabeth W. Dunn, K. V. Petrides e Moïra Mikolajczak, "Money Giveth, Money Taketh Away: The Dual Effect of Wealth on Happiness", *Psychological Science* 21 (2010): 759-63.

38: PENSANDO SOBRE A VIDA

1 Andrew E. Clark, Ed Diener e Yannis Georgellis, "Lags and Leads in Life Satisfaction: A Test of the Baseline Hypothesis." Documento apresentado na German Socio-Economic Panel Conference, Berlim, Alemanha, 2001.

2 Daniel T. Gilbert e Timothy D. Wilson, "Why the Brain Talks to Itself: Sources of Error in Emotional Prediction", *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 364 (2009): 1335-41.

3 Strack, Martin e Schwarz, "Priming and Communication."

4 O estudo original foi relatado por Norbert Schwarz em sua tese de doutorado (em alemão) "Humor como informação: sobre o impacto dos humores na avaliação que as pessoas fazem de sua vida" (Heidelberg: Springer Verlag, 1987). Foi descrito em muitos lugares, notadamente Norbert Schwarz e Fritz Strack, "Reports of Subjective Well-Being: Judgmental Processes and Their Methodological Implications", in Kahneman, Diener e Schwarz, *Well-Being*, 61-84.

5 O estudo foi descrito em William G. Bowen e Derek Curtis Bok, *The Shape of the River*: *Long-Term Consequences of Considering Race in College and University Admissions* (Princeton: Princeton University Press, 1998) (O curso do rio. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Garamond, 2004). Parte das descobertas de Bowen e Bok foram relatadas por Carol Nickerson, Norbert Schwarz e Ed Diener, "Financial Aspirations, Financial Success, and Overall Life Satisfaction: Who? and How?" *Journal of Happiness Studies* 8 (2007): 467-515.

6 Alexander Astin, M. R. King e G. T. Richardson, "The American Freshman: National Norms for Fall 1976", Cooperative Institutional Research Program of the American Council on Education and the University of California at Los Angeles, Graduate School of Education, Laboratory for Research in Higher Education, 1976.

7 Esses resultados foram apresentados numa palestra na reunião anual da American Economic Association em 2004. Daniel Kahneman, "Puzzles of Well-Being", *paper* apresentado na reunião.

8 A questão de saber até que ponto as pessoas de hoje conseguem prever os sentimentos de seus descendentes daqui a cem anos é claramente relevante para a resposta das políticas públicas em relação à mudança climática, mas ela pode ser estudada apenas indiretamente, e é isso que nos propomos fazer.

9 Ao fazer a pergunta, fui culpado de uma confusão que agora tento evitar: felicidade e satisfação com a vida não são sinônimos. Satisfação com a vida refere-se aos seus pensamentos e sentimentos quando você pensa a respeito de sua vida, o que acontece ocasionalmente — incluindo em estudos sobre bem-estar. A felicidade descreve os sentimentos que as pessoas têm quando vivem sua vida normal.

10 Porém, minha esposa jamais deu o braço a torcer. Ela alega que apenas os moradores do norte da Califórnia são mais felizes.

11 Estudantes asiáticos geralmente relatam satisfação menor com suas vidas e estudantes asiáticos compõem uma proporção muito maior das amostras na Califórnia do que no Meio-Oeste. Admitindo-se essa diferença, a satisfação com a vida nas duas regiões era idêntica.

12 Jing Xu e Norbert Schwarz descobriram que a qualidade do carro (medida segundo valor do Livro Azul) prediz a resposta dos donos a uma questão geral sobre seu usufruto do carro e também prediz o prazer das pessoas durante passeios. Mas a qualidade do carro não tem efeito algum no humor das pessoas durante viagens normais. Norbert Schwarz, Daniel Kahneman e Jing Xu, "Global and Episodic Reports of Hedonic Experience", in R. Belli, D. Alwin e F. Stafford (orgs.), *Using Calendar and Diary Methods in Life Events Research* (Newbury Park, CA: Sage), p. 157-74.

13 O estudo é descrito em mais detalhes em Kahneman, "Evaluation by Moments".

14 Camille Wortman e Roxane C. Silver, "Coping with Irrevocable Loss, Cataclysms, Crises e Catastrophes: Psychology in

Action", American Psychological Association, Master Lecture Series 6 (1987): 189-235.

15 Dylan Smith et al., "Misremembering Colostomies? Former Patients Give Lower Utility Ratings than Do Current Patients", *Health Psychology* 25 (2006): 688-95. George Loewenstein e Peter A. Ubel, "Hedonic Adaptation and the Role of Decision and Experience Utility in Public Policy", *Journal of Public Economics* 92 (2008): 1795-1810.

16 Daniel Gilbert e Timothy D. Wilson, "Miswanting: Some Problems in Affective Forecasting", in *Feeling and Thinking: The Role of Affect in Social Cognition*, ed. Joseph P. Forgas (Nova York: Cambridge University Press, 2000), 178-97.

CONCLUSÕES

17 Paul Dolan e Daniel Kahneman, "Interpretations of Utility and Their Implications for the Valuation of Health", *Economic Journal* 118 (2008): 215-234. Loewenstein e Ubel, "Hedonic Adaptation and the Role of Decision and Experience Utility in Public Policy."

18 O progresso tem sido particularmente rápido no Reino Unido, onde o uso de medidas de bem-estar é agora uma política governamental oficial. Esses avanços se deveram em boa parte à influência do livro de Lord Richard Layard, *Happiness: Lessons from a New Science*, publicado inicialmente em 2005. Layard está entre os proeminentes economistas e cientistas sociais que foram atraídos pelo estudo do bem-estar e suas implicações. Outras fontes importantes são: Derek Bok, *The Politics of Happiness: What Government Can Learn from the New Research on Well-Being* (Princeton: Princeton University Press, 2010). Ed Diener, Richard Lucus, Ulrich Schmimmack e John F. Helliwell, *Well-Being for Public Policy* (Nova York: Oxford University Press, 2009). Alan B. Krueger, ed., *Measuring the Subjective Well-Being of Nations: National Account of Time Use and Well-Being* (Chicago: University of Chicago Press, 2009). Joseph E. Stiglitz, Amartya Sen e Jean-Paul Fitoussi, *Report of the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Paul Dolan, Richard Layard e Robert Metcalfe, *Measuring Subjective Well-being for Public Policy: Recommendations on Measures* (Londres: Office for National Statistics, 2011).

19 A visão da mente que Dan Ariely apresentou em *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions* (Nova York: Harper, 2008) (Previsivelmente racional. Tradução de Jussara Simões. Rio de Janeiro: Campus / Elsevier, 2008) não é muito diferente da minha, mas nós diferimos no uso que fazemos do termo.

20 Gary S. Becker e Kevin M. Murphy, "A Theory of Rational Addiction", *Journal of Political Economics* 96 (1988): 675-700. Nudge: Richard H. Thaler e Cass R. Sunstein, *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth e Happiness* (New Haven: Yale University Press, 2008) (Nudge: o empurrão para a escolha certa. Tradução de Marcello Lino. Rio de Janeiro: Campus/ Elsevier, 2008).

21 Atul Gawande, *The Checklist Manifesto: How to Get Things Right* (Nova York: Holt, 2009). Daniel Kahneman, Dan Lovallo e Oliver Sibony, "The Big Idea: Before You Make That Big Decision …" *Harvard Business Review* 89 (2011): 50-60.

22 Chip Heath, Richard P. Larrick e Joshua Klayman, "Cognitive Repairs: How Organizational Practices Can Compensate for Individual Shortcomings", *Research in Organizational Behavior* 20 (1998): 1-37.

AGRADECIMENTOS

Tenho a felicidade de ter muitos amigos e nenhuma vergonha de pedir ajuda. Cada um deles foi abordado, alguns muitas vezes, com pedidos de informação ou sugestões editoriais. Minhas desculpas por não dar ouvidos a todos. Alguns indivíduos desempenharam um papel central na concretização deste livro. Meus agradecimentos a Jason Zweig, que insistiu em que eu fizesse este projeto e pacientemente tentou trabalhar comigo até ficar claro para ambos que sou uma pessoa impossível de se trabalhar. Durante todo o processo ele contribuiu com a generosidade de seus conselhos editoriais e erudição invejável e frases sugeridas por ele pontuam o livro inteiro. Roger Lewin transformou transcrições de uma série de palestras em rascunhos de capítulos. Mary Himmelstein forneceu valiosa assistência em todos os momentos. John Brockman começou como um agente e terminou como amigo de confiança. Ran Hassin forneceu conselhos e encorajamento quando eu mais necessitava. Nos estágios finais de uma longa jornada contei com a ajuda indispensável de Eric Chinski, meu editor na Farrar, Straus and Giroux. Ele conhecia o livro melhor do que eu e o trabalho se tornou uma colaboração divertida — eu nunca imaginara que um editor pudesse fazer tanta coisa como Eric fez. Minha filha, Lenore Shoham, prontificou-se a me ajudar nos frenéticos meses finais, contribuindo com seu conhecimento, um afiado olho crítico e inúmeras sentenças das seções “Falando de…”. Minha esposa, Anne Treisman, passou por poucas e boas e ajudou um bocado — eu teria desistido muito antes não fosse seus constantes apoio, conhecimento e infinita paciência.